Path. 1407 hc-3

Xerokopieren aus konservato
rischen Gründen nicht erlaub
Nur im Lesesaal benützba

<36616484220010

<36616484220010

Bayer. Staatsbibliothek

HANDBUCH

DER

PATHOLOGIE UND THERAPIE.

Path 1407 hc-3

H68

HANDBUCH

DER

PATHOLOGIE UND THERAPIE.

VON

DR. C. A. WUNDERLICH,
PROFESSOR DER MEDICIN, Z. Z. VORSTAND DER MEDICINISCHEN KLINIK ZU TÜBINGEN.

DRITTER BAND.

STUTTGART.
VERLAG VON EBNER UND SEUBERT.
1846.

120. D

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Gedruckt bei K. Fr. Hering & Comp.

VORWORT.

Indem ich meinen Fachgenossen die erste Probe einer Darstellung der gesamten Pathologie und Therapie (jedoch mit Ausschluss der durch's Herkommen der Chirurgie ausschliesslich zugewiesenen Theile) übergebe, fühle ich die Nothwendigkeit, die Aufgabe die ich mir gestellt, die Auffassungsweise die mich geleitet und den Plan den ich zu Grunde gelegt in einigen Worten vorzuführen.

Seit einem Menschenalter ist in unserer Wissenschaft eine ungewöhnliche Rührigkeit eingetreten: die wichtigsten Principienfragen sind in eifriger Discussion verhandelt worden und in Herbeischaffung und Läuterung des positiven Materials haben anerkanntermassen die lezten dreissig Jahre mehr geleistet als die ganze frühere Zeit. Die Forschung hat sich mit kaum zu erwartendem Glüke aufs Detail geworfen und indem sie den pathologischen Verhältnissen in ihren subtilsten Einzelnheiten nachzuspüren und sich ins Endlose zu zersplittern schien, hat sie Punkte vom überraschendsten Einflusse für die Gesamtauffassung gewonnen. Für die Trägen und Draussenstehenden fast unmerklich ist dadurch ein Umschwung in der ganzen Anschauung, im Inhalte, in der Gestaltung, selbst in der Sprache der Wissenschaft eingetreten, ein Umschwung der freilich nicht von Allen anerkannt wird, von den Einen nicht, weil sie ihn unbewusst mitgemacht, von den Andern nicht, weil sie dahintengeblieben zur Beruhigung des eigenen Gewissens ihn ignoriren möchten. Eine gedrängte, aber vollständige Darstellung des Standes unserer heutigen Wissenschaft kann für alle Parthien erwünscht sein, sei es als Anhaltspunkt und Repertorium bei dem fast unübersehbar gewordenen Umfange des Fachs, sei es als Prüfungs- und Vergleichungsobject für Jene, welche an dem unermesslichen Fortschritte der neuen Zeit zweifeln.

Man hat jedoch vielfach den Einwand geäussert, eine wissenschaftliche Ordnung und systematische Bearbeitung des Materials wäre heutzutage noch zu voreilig: unsere Wissenschaft sei noch zu sehr im Flusse und in der Gährung begriffen. Meint man denn, sie werde je zur Ruhe kommen? wähnt man, es werde je ein Abschluss möglich werden? Jeder Fortschritt trägt eine ganze Zukunft von neuen Fragen in

sich, und jeder Erwerb lässt uns das noch Fehlende nur um so empfindlicher vermissen und dessen Ausdehnung um so unendlicher erscheinen. Eine Ordnung und geistige Verarbeitung dessen, was man für positives Wissen zu halten berechtigt ist, geschieht nie zu früh und nie zu spät; sie mag in jeder Periode in einer andern Gestalt sich darstellen: wofern sie aber nur den Wahn nicht mitbringt, als habe sie legislatorische Bedeutung für die Zukunft, so ist sie stets an der Zeit.

Gerade in den lezten paar Jahren haben sich die Versuche gehäuft, die Lüke, über welche von allen Seiten geklagt wurde, auszufüllen und dem Mangel an einer zusammenfassenden Darstellung unseres gegenwärtigen medicinischen Wissens zu begegnen. So wenig ich die einzelnen Verdienste dieser Bearbeitungen gering schäze, so bin ich doch durch keinen dieser Versuche, weder durch die inländischen noch die ausländischen vollkommen befriedigt worden, und kann keinen als den ächten Repräsentanten unserer heutigen Wissenschaft anerkennen.

Ich verlange von dem, der ein tüchtiger wissenschaftlicher Arzt heissen will, dass er eine umfassende Kenntniss des von Andern Geleisteten und Gedachten besize. Nicht nur darum, weil die Erfahrungen des Einzelnen, wären sie auch noch so umfassend, immer nur Stükwerk sind, sondern und vorzugsweise desshalb, weil für das Verstehen des gegenwärtigen Standes der Wissenschaft eine genaue und gründliche Kenntniss des Ganges den sie genommen unerlässlich ist. Das wahre Wissen ist ein historisches Wissen. In diesem Sinne habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, bei allen wichtigeren Verhältnissen den Entwiklungsgang den die Wissenschaft durchgemacht in seinen Hauptmomenten zu zeichnen, und die einflussreicheren Arbeiten, anschaulich in ihrem Ineinandergreifen, in Fortschritten und Rükschritten dem Leser vorzuführen. Ich hielt diess Verfahren für nüzlicher, als jene so beliebten troknen Büchertitelaufzählungen, deren Erbgang durch die verschiedenen Compendien gar oft an den mitgeerbten Drukfehlern sich verräth. Ich verzichtete auf den zweideutigen und leicht zu erwerbenden Ruhm, eine mehr oder weniger vollständige Liste von guten und schlechten Büchern den einzelnen Capiteln vorzusezen, und mein Trachten ging mehr darauf, von den Citaten möglichst viele unnöthige zu unterdrüken, als sie anzuhäufen. Nur bei selteneren und besonders interessanten Beobachtungen habe ich in Angabe der Quellen nach Vollständigkeit gestrebt, dabei aber, wie überall, mir es zur Gewissenssache sein lassen, kein irgend wichtiges Citat zu entlehnen, sondern stets nur nach eigener Einsichtsnahme die Arbeiten zu nennen. Auch habe ich es für zwekmässiger gehalten, so oft es mir möglich war, die Originalien selbst anzuführen und nicht, wie das anderwärts geschieht, auf die gewöhnlich so unzuverlässigen und oft so misverstandenen Auszüge in Sammeljournalen zu verweisen.

Neben gründlichen literarischen Kenntnissen ist für den, der irgend in medicinischen Angelegenheiten mitsprechen, noch mehr für den, der ein Gebäude der Wissenschaft mit Erfolg construiren will, Autopsie, genügend reichliche eigene Erfahrung unerlässlich. Die allgemeine Pathologie hat neustens in Deutschland das

eigenthümliche Schiksal gehabt, mit Vorliebe nicht von wirklichen Aerzten, sondern von Philosophen und Chemikern, von Anatomen und Physiologen behandelt zu werden. Es scheint fast so weit kommen zu wollen, dass man sie für eine Art von Nebenfach der Leztern gelten lassen möchte. Solchem Irrthume müsste mit allem Nachdruk gesteuert werden. So interessant die Ansichten eines geistreichen Philosophen oder Physiologen über medicinische Verhältnisse für uns sein mögen, so sehr auch in einer gewissen Beziehung eine Unbefangenheit, die wir Aerzte, von Haus aus inficirt durch geläufig gewordene schiefe Voraussezungen, oft erst mit Mühe uns erringen müssen, ihnen natürlich sein mag, so muss doch immer die Darstellung einer fremden Wissenschaft selbst in den gewandtesten Händen eine ungenügende bleiben. Es kann Jemand, ohne ein Experiment gemacht, ohne eine geöffnete Leiche gesehen zu haben, eine geistreiche Physiologie schreiben: Laien mag er damit entzüken, einem Physiologen vom Fache wird sie schwerlich jemals genügen; so kann auch Einer ohne Kranke zu sehen, Pathologien verfassen: aber den Selbständigen unter den Aerzten werden sie stets als die Arbeit eines Dilettanten erscheinen. Man muss mitten in der practischen Thätigkeit stehen, sie nicht nur aus Reminiscenzen oder gar vom Hörensagen kennen, wenn man die Bedürfnisse der Praxis verstehen, für die Fragen, die sie beantwortet wissen will, das rechte Interesse, für ihre alltägliche Vorkommnisse den rechten Sinn und für den Werth benüzter fremder Beobachtungen den richtigen critischen Massstab haben soll. — Eine mehrjährige klinische Thätigkeit hat mir hinreichende Gelegenheit verschafft, nicht nur die gewöhnlichen Vorkommnisse nach allen Beziehungen zu studiren, sondern auch seltenere Beobachtungen zu machen, und, wie der Kenner leicht sich überzeugen wird, manche neue Erfahrungen meinem Buche einzuverleiben.

Vergeblich aber ist alles literarische Spüren, vergeblich alles Sammeln von Erfahrungen, wenn die leitenden und ordnenden Principien fehlen oder wenn der wissenschaftliche Standpunkt unklar oder schief ist. Die Thatsachen an sich sind nur ein todtes, vieldeutiges, zusammenhangloses Material: sie werden erst zur Wissenschaft durch den construirenden Gedanken. Man kennt die Richtung, der ich angehöre. Sie ist die aller aufgeklärten Aerzte unserer Zeit. Die Krankheiten sind für uns Erscheinungen und Ereignisse an den Organen des Körpers, hervorgerufen und bedingt durch schädliche Einflüsse. Ich habe in diesem Werke versucht, den Beweis zu liefern, dass die Durchführung dieses Grundsazes keine leere, speculative Forderung, sondern möglich, für eine solide Gestaltung der Wissenschaft und eine besonnene Praxis förderlich und für das Verständniss der Thatsachen, soweit ein solches überhaupt erreichbar, ergiebig ist. Während die Darstellung dabei aus dem nosologischen Dogmatismus heraustrat und die von der Willkür und dem Herkommen als Krankheitseinheiten bestimmten Symptomencomplexe aufgab, durften und mussten dagegen die anatomischen Veränderungen zur Unterlage genommen, und es musste unbekümmert darum, ob die so gewonnenen Erkrankungsformen mit den geläufigen Species der Nosologie zusammenfallen oder nicht, an die anatomische Verschiedenheit die

Gesamtbeschreibung geknüpft werden. Nur in jenen stets sehr einförmigen Krankheitsfällen, in welchen jede nachweisbare genügende anatomische Läsion fehlt, durften nach der Verschiedenheit der functionellen Störung die Krankheitsformen bestimmt werden. Hiedurch wurde es möglich, das unendlich mannigfaltige krankhafte Sein und Geschehen in übersichtliche Abtheilungen zu bringen. Will man diess eine Classification nennen, so ist es wenigstens eine solche, die nicht andern Wissenschaften mit anderen Objecten und andern Interessen nachgebildet, die der Art des Gegenstandes entsprechend ist, diesem seinen Werth und sein Wesen lässt und die Ereignisse und Zustände, das Sein und Geschehen worin die Krankheit besteht nicht in Dinge und Personen umwandeln will.

Es ist begreiflich, dass sich die Grenzen von Ereignissen und Zuständen nicht wie die von Dingen scharf bestimmen lassen und dass jene auch keine so kunstreiche Eintheilung und Anordnung erlauben, wie sie bei leztern möglich ist. Darum muss die Systematik der Pathologie eine freie und fern von aller Pedanterie sein. Die Systematik ist nicht das Ziel der Wissenschaft, sie ist nur ein Mittel derselben; sie darf niemals zur Fessel werden: sie ist nichts als eine äussere Anordnung und kann als der schwache Abglanz der innern Ordnung, die durch keine sinnliche Vertheilung im Raume ausgedrükt werden kann, diese nur ahnen lassen. Auch der Werth, den Manche im Interesse der Systematik darauf legen, schärfere Ausdrüke für die einzelnen Krankheitsformen aufzufinden, ist ein rein illusorischer, theils darum weil die Krankheitsformen überhaupt nichts natürlich Abgegrenztes sind, theils desshalb, weil eine Benennung, die für heute scharf ist, morgen schon schlaff geworden sein kann. Nichts Schlimmeres aber für das Verständniss einer Wissenschaft, als wenn ihre Sprache immer gewechselt wird. Wir unsererseits schliessen uns daher wo möglich den alten Terminis an, um so lieber je vollkommner ihr ursprünglicher Sinn und ihre Wortbedeutung verloren und je weniger daher Gefahr eines Misverständnisses ist: wir wissen ja wohl, dass bei der Entzündung kein Feuer brennt und dass der Hypochonder nicht nothwendig unter den Rippenknorpeln leidet. Der terminologische Purismus und die Sucht mit neuen Namen zu glänzen ist ein Zeichen sehr untergeordneter wissenschaftlicher Interessen und führt zu armseligen Spielereien und fast unfehlbar zur Abgeschmaktheit.

Während ich geringes Gewicht darauf lege, eine äusserlich schulgerechte Ordnung einzuhalten, war es mir eine um so grössere Angelegenheit den innern Zusammenhang der krankhaften Verhältnisse im rechten Lichte darzustellen. Auch im Kranksein muss eine innere Nothwendigkeit liegen, von der die Combination der Erscheinungen und der Fluss des Processes abhängt. Diese innere Nothwendigkeit nach den verschiedenen Erkrankungsformen zur Einsicht zu bringen, aber auch die tausendfachen Zufälligkeiten, welche bei einem complicirten Verlauf einwirken, in ihrer Bedeutung aufzuweisen, scheint mir die nirgends gelöste, ja sogar fast nirgends gestellte Aufgabe einer wissenschaftlichen Pathologie. Man erwarte jedoch von mir keine weitläufigen theoretischen Expositionen: sie sind überflüssig, wenn

die Darstellung und Anordnung des Factischen eine gelungene ist; der innere Zusammenhang muss sich aus der Darstellung wie von selbst als eine Nothwendigkeit ergeben, wenigstens für den intelligenten Leser. Ob ich in dieser Hinsicht mein Ziel zu erreichen im Stande bin, wird man und werde ich selbst erst dann beurtheilen können, wenn das Ganze vorliegt: denn das eben hat die Wissenschaft mit dem Organismus gemein, dass keiner ihrer Theile für sich allein aufgefasst und für sich allein begriffen werden kann.

Darum halte ich auch eine getrennte Darstellung der sogenannten allgemeinen und speciellen Pathologie für einen Missgriff. Die speciellen Thatsachen — und nicht blos einzelne willkürlich ausgewählte und herbeigezogene, sondern ihre Gesamtheit — müssen im weitesten Umfange die Grundlagen der allgemeinen Resultate sein; leztere aber geben erst den Schlüssel für das Verständniss jener. Es ist ein so enger Verband zwischen beiden, dass kein Stük das andre entbehren kann: ohne die positive Grundlage werden die allgemeinen Resultate zum unverständlichen, unfruchtbaren, bodenlosen Raisonnement; ohne allgemeine Betrachtungen wird das Specielle ein zusammenhangloses Gemenge von einzelnen Regeln, Thatsachen und Meinungen. Jene alterthümliche Trennung ist eine durchaus künstliche und in meinem Buche wird kein Theil ganz dem Schulbegriffe der allgemeinen, noch dem der speciellen Pathologie entsprechen, und namentlich wird auch die speciellste Localpathologie in jedem Abschnitte von einem allgemeinen Theil eingeleitet werden. Nur so, glaube ich, konnte für ein wahres Verständniss erfolgreich gesorgt werden. — Ich habe vorgezogen, die Ausgabe mit einem speciellen Theile zu beginnen, da in einer inductiven Wissenschaft der positive Inhalt den Abstractionen vorangehen muss.

Mein Bestreben war, ein für die Praxis unmittelbar brauchbares Buch zu liefern. Ich glaube nicht, dass die wohlverstandenen Interessen dieser wesentlich verschieden sind von denen der Wissenschaft, mögen sie auch zuweilen in anders lautenden Forderungen sich geltend machen. Immer musste das Hauptaugenmerk auf das Verständniss der Thatsachen gerichtet sein. Desshalb wurden jedem einzelnen Abschnitte einige Säze aus der normalen Anatomie und Physiologie vorausgeschikt. Jedermann wird einsehen, dass dabei keine erschöpfende Betrachtung Ziel sein konnte, sondern dass ich mich begnügen musste, das für die pathologischen Verhältnisse unmittelbar Wichtige und Verwendbare in Kürze und von dem Gesichtspunkte des Arztes aus anzuführen. Ueberall habe ich auch hiebei gesucht, nach Autopsie darzustellen und es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Collegen Herrn Prof. Arnold für manche Belehrung und manche Winke, die ich dabei von ihm erhielt, sowie für die Benüzung seiner mit bekannter Meisterschaft angefertigten Präparate öffentlich meinen Dank auszusprechen. — Weiter aber musste die genaueste Sorgfalt auf Diagnose und Therapie verwendet werden. Für jene hielt ich es für förderlicher, statt der gegenwärtig beliebten differential-diagnostischen Tabellen, die, halbwahr wie sie sind, so oft eher irre leiten als Aufschluss geben, immer aber zum Schlendrian führen, auf den nothwendigen Zusammenhang von Symptomen und pathologischen Verände-

rungen hinzuweisen, indem nur dadurch die Diagnostik ihrer Idee nachkommt, d. h. eine bewusste Operation wird, durch welche aus vorliegenden Erscheinungen der jeweilige anatomische und functionelle Zustand der Organe zu ermitteln gesucht werden soll. Für die Therapie glaubte ich nüzlicher zu sein, wenn mein vorzugsweises Bestreben dahin ging, rationelle Indicationen anzugeben; denn ich kann den practischen Werth jener in den Handbüchern gewöhnlichen Methode nicht einsehen, nach welcher selbst für undiagnosticirbare Krankheiten eine möglichst grosse Reihe von empfohlenen und unzuverlässigen Heilmitteln aufgezählt wird, die den Rathsuchenden eher verwirren als fördern. Es ist Thatsache, dass wir oft therapeutisch handeln müssen, wo die Diagnose zweifelhaft oder nur bis zu einem gewissen Punkte von Exactheit geführt werden kann: und ich halte es für einen grossen Mangel der Handbücher, dass für solche Fälle in ihnen keine Anweisung zu finden ist. Die therapeutischen Regeln, die ich gab, schliessen sich überall an die m ö g l i c h e Diagnose und ihre gradweise Exactheit an. Auch die einzelnen Heilmittel anzuführen konnte natürlich nicht unterlassen werden; doch war es stets mein Grundsaz, dass oft unser bestes Heilen gerade ohne Hilfe der Apotheke geschieht, dass aber für einen glüklichen Erfolg der Cur mit oder ohne Medicamente exacte anatomische und physiologisch-pathologische Kenntnisse immer die besten und solidesten Eigenschaften seien. Indessen werde ich, um einem einmal bestehenden Bedürfnisse entgegen zu kommen, am Schlusse jeden Bandes die nach meinen oder zuverlässigen fremden Erfahrungen vortheilhaftesten Formen der Anwendung der gegen die abgehandelten Krankheiten vorzugsweise hilfreichen Mittel zusammenstellen.

Bei dem unermesslichen Umfange des Materials musste überall die Rüksicht auf Unterdrükung alles Unnöthigen und auf Zusammendrängung des Minderwichtigen gehandhabt werden. Um auch dem Wunsche noch weiterer Belehrung als mein Buch sie geben kann entgegen zu kommen, habe ich überall da wo ich eine kürzere Fassung für zwekmässig hielt, auf die besten und empfehlenswerthesten ausführlichen Bearbeitungen des Gegenstandes verwiesen.

Diess die Aufgabe, die ich mir stellte: ob ich ihr gewachsen war und ob es mir gelungen ist, auf die Verhältnisse und den Zusammenhang der unendlich mannigfaltigen Erscheinungen und Ereignisse, die beim Kranksein des Menschen von Interesse sind, einiges Licht zu werfen, wird die Kritik zu unterscheiden haben. Sie wird so billig sein, die Grösse der Aufgabe nicht bei der Abwägung der Leistung zu übersehen.

T ü b i n g e n, im Juni 1846.

DER VERFASSER.

INHALTSÜBERSICHT

DES DRITTEN BANDES.

Seite

VORWORT I
AFFECTIONEN DER CIRCULATIONSORGANE 1
AFFECTIONEN DES HERZENS UND PERICARDIUMS . . . 3
Physiologische Vorbemerkungen 3
Allgemeine Betrachtung 12
I. Geschichte 12
II. Aetiologie 14
III. Pathogenie und Verlauf der Herzkrankheiten . . . 21
IV. Phänomenologie 23
V. Diagnostik 42
VI. Allgemeine Therapie 45
Specielle Betrachtung 49
Nervöse Affectionen 49
A. Irritationsformen 49
1. Nervöse Herzpalpitationen 49
2. Tonischer Herzkrampf 52
3. Angina pectoris 53
B. Lähmungsformen 58
1. Unvollständige Lähmung des Herzens . . . 58
2. Lähmung einzelner Papillarmuskeln 59
Anatomische Störungen 59
A. Fehler der Lage 59
B. Fehler der ursprünglichen Bildung 61
1. Mangelnder Herzbeutel 61
2. Angeborne abnorme Kleinheit des Herzens . . 61
3. Angeborne Fehler der Structur 62
C. Spontane Störungen des Zusammenhangs . . . 65
1. Ruptur des Herzens mit Durchbruch ins Pericardium 65
2. Ruptur des Septums 68
3. Abreissen von Muskeln, Sehnen und Klappen . . 68
4. Ruptur der Arteria coronaria 69
D. Störungen im capillären Kreislauf 69
1. Anämie. 69
2. Hyperämieen 69
E. Quantitativ abnorme Ernährung 70
1. Atrophieen 70

Seite
a. Atrophieen des Herzens 70
α. Concentrische Atrophie 70
β. Excentrische Atrophie 70
b. Atrophie der Klappen 70
2. Hypertrophieen 71
a. Hypertrophieen des Herzens 71
α. Concentrische und einfache H. . . . 71
β. Excentrische H. 71
b. Hypertrophie des Endocardiums 84
c. Hypertrophie des Fettgewebs 84
F. Extravasate und Exsudate 85
1. Austritt von Blut 85
a. Apoplexieen des Herzens und subserösen Zellstoffs 85
b. Blutige Ergüsse ins Pericardium . . . 86
2. Seröse Ergüsse 87
a. Herzbeutelwassersucht 87
b. Oedem des Herzens 88
3. Entzündliche Exsudationen 89
a. Acute Herzentzündung 89
b. Chronische Herzentzündung 108
α. Chronische Endocarditis 109
β. Chronische Myocarditis 112
γ. Chronische Pericarditis 113
4. Tuberculöse Producte 115
a. Im Pericardium 115
b. Im Herzfleisch 115
5. Krebsige Producte 115
a. Im Pericardium 115
b. Im Herzfleisch 115
c. Auf dem Endocardium 116
6. Fettinfiltration 116
7. Erdige Ablagerungen 117
G. Neubildung von Geweben 118
1. Neue Zellstoffbildung 118
2. Bildung von neuem fibrösem Gewebe . . . 118
3. Steatom 118
H. Blutgerinsel 118
J. Parasiten 120
1. Acephalocysten 120
2. Cysticercus 120
K. Mortificationsprocesse 121
1. Erweichung des Herzens 121
2. Herzgeschwüre 122
3. Herzbrand 123
L. Gasansammlung 123
AFFECTIONEN DER GEFÄSSE 124
Physiologische Vorbemerkungen 124
Allgemeine Betrachtung 129
I. Geschichte 129
II. Aetiologie 130
III. Pathogenie und Verlauf 135
IV. Directe Phänomene 136
V. Einfluss auf andere Organe 140
VI. Allgemeine Therapie 144
Specielle Betrachtung 145
Nervöse Affectionen 145
Anatomische Störungen 146
A. Fehler der ursprünglichen Anordnung 146
B. Fehler der Canalisation 147
1. Einfache Erweiterungen 147

	Seite
a. Arteriectasie	147
b. Phlebectasie	149
c. Lymphangiectasie	153
2. Verengerungen und Verschliessungen	153
a. Arteriostenosen	153
b. Phlebostenosen	155
c. Lymphangiostenosen	157
3. Abnorme Communication	157
a. Offenbleiben des Ductus Botalli	157
b. Accidentelle Communication zw. Arterie u. Vene	158
C. Spontane Störungen des Zusammenhangs	159
D. Quantitativ abnorme Ernährung	160
E. Exsudate und Infiltrationen	160
1. An den Arterien	160
a. Acute und subacute Arteriitis	160
b. Chronische Entzündung der Zellscheide	163
c. Atheromatöse Ab- und Auflagerung	164
d. Aneurysmatische Degeneration	166
e. Erdige Ablagerungen	173
2. An den Venen	174
a. Acute Phlebitis	174
α. Phlebitis überhaupt	174
β. Entzündungen einzelner Venen	185
aa. Antlizvenen	185
bb. Jugularis externa	185
cc. Untere Hohlader	185
dd. Umbilicalvene	186
ee. Iliaca und Schenkelvenen	187
b. Chronische Entzündung der Venenhäute	188
c. Krebs in den Venen	189
d. Erdige Incrustationen	189
3. An den Lymphgefässen	189
a. Acute Lymphangoitis	189
b. Chronische Lymphangoitis	191
4. An den Lymphdrüsen	191
a. Acute Lymphadenitis	192
b. Chronische Lymphadenitis	197
c. Tuberculose der Lymphdrüsen	201
d. Krebs der Lymphdrüsen	203
F. Blut- und Faserstoffgerinnungen	203
G. Mortificationsprocesse	205
1. An den Arterien	205
2. An den Venen	205
3. Im Lymphsysteme	207
H. Venensteine, Parasiten, Gas	208
AFFECTIONEN DER ATHMUNGSORGANE	209
AFFECTIONEN DER LUFTWEGE UND DER PLEURA	211
Physiologische Vorbemerkungen	211
A. Die Luftwege als Geruchsorgan	211
B. Die Luftwege als Stimmorgan	213
C. Die Luftwege als Respirationsorgan	215
Allgemeine Betrachtung	229
I. Geschichte	229
II. Aetiologie	231
III. Pathogenie	239
IV. Phänomenologie	240
V. Diagnostik	276
VI. Allgemeine Therapie	280

Seite

Specielle Betrachtung 288

Nervöse Affectionen 288
A. Im Bereich des Olfactorius 289
1. Irritationsformen 289
2. Anosmie 290
B. Im Bereich des Trigeminus 291
C. Sensorielle Affectionen des Larynx 291
1. Neuralgieen 291
2. Anästhesie 291
D. Motorische Affectionen der Glottis 291
1. Acute Form bei Kindern 293
2. Chronische Form bei Kindern 299
3. Glottisverengerung der Erwachsenen 306
E. In den Bronchien (Bronchialasthma) 311
F. Nervöse Affectionen der Lunge 319
G. Hustenkrämpfe 321

Anatomische Störungen 332
I. In der Nasenhöhle 332
A. Abnorme Communicationen 332
B. Epistasis 332
C. Coryza 337
D. Abscesse 342
E. Verschwärung 343
F. Caries 344
G. Necrose 344
II. In dem Larynx und der Trachea 345
A. Angeborne Bildungsfehler 345
B. Fehler der Canalisation 345
1. Stenosen und Obturationen 345
a. Stricturen des Larynx 346
b. Polypen des Larynx 346
2. Erweiterungen 347
3. Divertikelbildungen 347
4. Fisteln 348
C. Quantitativ abnorme Ernährung 348
1. Atrophieen 348
2. Hypertrophieen 348
D. Extravasate 349
E. Abweichungen der Secretion, Exsudationen . . . 349
1. Auf der Schleimhaut 349
a. Acute Formen 349
α. Einfache Laryngotracheitis 349
β. Croupöse Laryngotracheitis 352
γ. Diphtheritische Laryngitis 362
δ. Aphthöse Laryngitis 363
ε. Pustulöse Laryngitis 363
ζ. Septische Laryngitis 363
b. Chronische Formen 364
α. Einfache chronische Laryngotracheitis . . 364
β. Chronische Epiglottitis 370
2. Im submucösen Zellgewebe 370
a. Oedema Glottidis 370
b. Chronische Infiltration 374
3. An den Knorpeln und dem Perichondrium . . . 374
a. Epiglottitis 374
b. An den Kehlkopfsknorpeln 375
α. Perichondritis laryngea 375
β. Chondritis laryngea 377
4. Im umgebenden Zellgewebe 377

	Seite
F. Tuberculöse Producte	377
G. Typhöse Ablagerungen	379
H. Krebs	380
J. Syphilitische Affectionen	380
K. Erdige Ablagerungen	380
L. Neubildungen	381
M. Parasiten	381
N. Mortificationsprocesse	381
1. An den Weichtheilen	381
a. Erweichung	381
b. Geschwüre	382
c. Brand	382
2. An dem Knorpelgerüste	383
a. Caries	383
b. Necrose	384
III. In den Bronchien	384
A. Anomalieen der Canalisation	384
1. Verengerung und Obliteration	384
2. Erweiterungen	386
B. Anomalieen der Ernährung	386
C. Bronchialblutung	386
D. Exsudate	386
1. Acute Formen. Acute Bronchitis	386
2. Chronische Bronchitis	401
E. Tuberculöse Ablagerungen	403
F. Typhöse Affection	404
G. Mortificationsprocesse	404
1. Geschwüre	404
2. Brand	404
IV. In den Lungen	405
A. Anomalieen der Lage	405
B. Anomalieen der Bildung und Entwiklung	405
1. Angeborne Bildungsfehler	405
2. Atelectasis	405
3. Kinderbrust der Erwachsenen	407
C. Spontane Störungen des Zusammenhangs	408
1. Fisteln	408
2. Emphysema interlobulare und subpleurale	409
D. Störungen im capillären Kreislauf	410
1. Anämie	410
2. Hyperämie	411
a. Lungencongestion	411
b. mechanische Hyperämieen	413
α. Durch gehinderten Rükfluss	413
β. Hypostase	414
E. Quantitativ abnorme Ernährung	416
1. Atrophie	416
a. Vesicularemphysem	417
b. Compression der Lunge	427
c. Cirrhose der Lunge	429
2. Hypertrophie	431
F. Hämorrhagieen	432
G. Exsudationen und Infiltrationen	443
1. Oedem der Lunge	443
2. Pneumonie	446
3. Typhöse Exsudation	501
4. Lungentuberculose	501
5. Lungenkrebs	543
6. Pigmentablagerung in den Lungen	546
7. Erdige Ablagerungen in den Lungen	549
H. Neubildung von Geweben	549

Seite
1. Neue Zellstoffbildung 549
2. Neue Bildung von fibrösem Gewebe 549
3. Steatome 549
4. Bälge 549
J. Parasiten 549
K. Mortificationsprocesse 550
1. Erweichung 550
2. Verschwärungen 550
3. Lungenbrand 551
V. In den Arterien, Venen und dem Lymphsysteme der Lungen 558
A. Verengerungen und Verschliessungen 558
B. Dilatationen 559
C. Rupturen 559
D. Entzündungen 559
E. Tuberculose (Bronchialdrüsentuberculose) . . . 559
F. Carcinomatöse Producte 562
G. Melanose 562
H. Ossification 563
J. Parasiten 563
VI. In der Pleura 563
A. Bluterguss 563
B. Hydrothorax 563
C. Pleuritis. 565
D. Tuberkel der Pleura 578
E. Krebs der Pleura 578
F. Verknöcherungen 588
G. Mortificationsprocesse 588
H. Pneumothorax 588
VII. Im Mediastinum 592
A. Mediastinitis 592
B. Geschwülste 593
AFFECTIONEN DER BRUSTWANDUNGEN UND DES ZWERCHFELLS 594
Nervöse Affectionen 596
A. An den Brustwandungen 596
1. Intercostalneuralgie 596
2. Paralyse der Brustwandungen 599
B. An dem Zwerchfell 601
1. Neuralgieen 601
2. Krämpfe 602
a. Singultus 602
b. Convulsionen und Starrkrampf 603
3. Paralyse 604
Anatomische Störungen 605
A. An den Brustwandungen 605
1. Abscesse 605
2. Krebse 605
3. Neubildungen 605
4. Mortificationen 606
B. An dem Zwerchfell 606
1. Rupturen und Perforation 606
2. Entzündung 607
3. Ablagerungen 607
AFFECTIONEN DER SCHILDDRÜSE 608
Allgemeine Betrachtung 608
I. Geschichte 608
II. Aetiologie und Pathogenie 609
III. Symptome 611
IV. Verlauf 612
V. Therapie 612

Specielle Betrachtung 613
A. Hyperämie, Bluterguss, Eiterung 613
B. Atrophieen und Hypertrophieen 614
C. Tuberculose und Krebs 615
D. Kalkige Ablagerungen 615
E. Neubildungen und Parasiten 615
AFFECTIONEN DER THYMUSDRÜSE 617

AFFECTIONEN DER DIGESTIONSWERKZEUGE . . . 619
AFFECTIONEN DER ORGANE DER MUND- UND RACHENHÖHLE 621
Physiologische Vorbemerkungen 622
A. Die Theile der Mund- und Rachenhöhle als vorbereitende Organe für die Verdauung 622
B. Die Mund- und Rachenhöhle als Empfindungsorgan . 625
C. Die Mund- und Rachenhöhle als Hilfsorgan für die Stimmbildung und als Organ für die Articulation der Töne 626
D. Die Mund- und Rachenhöhle als Durchgangscanal für die Luft behufs der Respiration 628
Allgemeine Betrachtung 629
I. Geschichte 629
II. Aetiologie 630
III. Pathogenie 633
IV. Phänomenologie 635
V. Diagnose 644
VI. Allgemeine Therapie 644
Specielle Betrachtung 649
Nervöse Affectionen 649
A. Abnormitäten des Geschmaksinns 649
1. Uebermässige Geschmaksempfindlichkeit . . . 649
2. Subjective Geschmaksempfindung 650
3. Geschmaklosigkeit 651
B. Störungen im Quintus 651
1. Zungenschmerz 651
2. Die Alveolarneuralgie 651
3. Anästhesie 652
C. Motorische Störungen 652
1. Starrkrämpfe und Convulsionen 652
2. Zitterkrämpfe 653
3. Anomalieen der Lautbildung (Sprechfehler) . . 653
4. Unfähigkeit articulirte Laute zu bilden (Stummheit) 657
5. Lähmungen 657
Anatomische Störungen 658
I. In der Schleimhautauskleidung der Mund- und Rachenhöhle und in dem submucösen Zellgewebe 658
A. Anämie 659
B. Extravasate. Stomatorrhagie 659
C. Hyperämieen, Hypercrinieen, Hämorrhagieen und entzündliche Exsudationen 660
1. Einfache Hyperämieen und Catarrhe der Mund- und Rachenhöhle 660
a. Acute Formen 660
b. Chronische Hyperämieen und Catarrhe der Mund- und Rachenschleimhaut 663
2. Vesiculöse Entzündungen 664
3. Pseudomembranöse Exsudationen 665
a. Einfache plastische Stomatitis 668
b. Croupöse Stomatopharyngitis 673
c. Diphtheritische Stomatopharyngitis 674
d. Die aphthöse Stomatopharyngitis 677
4. Pustulöse Stomatopharyngitis 680

5. Submucöse Infiltrationen und phlegmonöse Stomatopharyngiten . . . 680
a. Lippenentzündung . . . 680
b. Phlegmonöse Entzündung des Zahnfleisches . 681
c. Entzündungen in der Wange . . . 682
d. Infiltrationen der Uvula . . . 682
e. Abscesse unter der Pharynxschleimhaut . . 682
D. Krebsige Ablagerungen . . . 683
E. Neubildungen . . . 684
F. Mortificationsprocesse . . . 684
1. Ulcerationen . . . 685
a. Einfache Geschwüre . . . 685
b. Scorbutische Affectionen der Mundhöhle . . 690
c. Mercurielle Affection der Mundschleimhaut . . 691
d. Syphilitische Affectionen der Mund- und Rachenschleimhaut . . . 694
2. Erweichung und Gangrän . . . 699
a. Gangränöse Stomatitis . . . 699
b. Brand des Zahnfleisches . . . 703
c. Brand der hinteren Rachentheile . . . 704
G. Parasiten . . . 705
H. Unorganische Ablagerungen . . . 706
II. Im Zungenfleische . . . 707
A. Bildungs-, Ernährungs- und Lagestörungen . . 707
1. Zungenmangel und Atrophie . . . 707
2. Hypertrophie der Zunge . . . 707
3. Anheftung der Zunge . . . 708
B. Hyperämie und Entzündung . . . 708
C. Krebsige Entartung . . . 710
D. Neubildungen . . . 711
E. Brand der Zunge . . . 711
III. In den Tonsillen . . . 712
A. Hyperämie und Entzündung . . . 712
B. Neubildungen, Krebse und verschiedene Ablagerungen in den Mandeln . . . 719
C. Mortificationen . . . 720
IV. In den Speicheldrüsen und ihrem Zellgewebslager . . 720
A. Abweichungen der Absonderung . . . 720
1. Quantitative Abweichung . . . 720
a. Verminderung der Speichelsecretion . . . 721
b. Vermehrte Speichelabsonderung . . . 721
2. Qualitative Abweichung der Speichelsecretion . . 725
B. Gewebsstörungen . . . 730
1. Acute Entzündungen der Speicheldrüsen und des umgebenden Zellgewebs . . . 730
2. Chronische Anschwellungen der Speicheldrüsen . 734
3. Krebs . . . 735
C. Affectionen der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen und ihres Inhalts . . . 735
V. Am Zahnsysteme . . . 736
VI. An den Kiefern . . . 736
A. Störungen in der Knochensubstanz und dem Periosteum der Kiefer . . . 736
1. Entzündungen . . . 736
2. Ablagerungen und Neubildungen . . . 737
a. Fibroide . . . 737
b. Enchondrome . . . 737
c. Knöcherne Neubildungen . . . 737
α. Die Leiden der Kieferknochen durch Phosphordämpfe . . . 738
β. Exostosen . . . 741
d. Cystenbildung . . . 742

e. Teleangiectasieen 742
f. Carcinome 742
3. Die rhachitische und osteomalacische Degeneration . 743
4. Mortificationsprocesse 743
B. Affectionen der Sinus des Oberkiefers 743
1. Hydrops des Oberkiefersinus 743
2. Abscesse des Oberkiefersinus 744
3. Neubildungen und Parasiten 744
C. Affectionen des Kiefergelenkes 744

AFFECTIONEN DES DIGESTIONSCANALS 745
Physiologische Vorbemerkungen 745
A. Der Oesophagus 745
B. Der Magen 746
C. Das Duodenum 752
D. Das Jejunum und Ileum 752
E. Der Blinddarm 755
F. Der Wurmfortsaz 756
G. Das Colon 756
H. Das Rectum und der Anus 758
Allgemeine Betrachtung 761
I. Geschichte 761
II. Aetiologie 763
III. Pathogenie 782
IV. Phänomenologie 784
V. Diagnose 819
VI. Allgemeine Therapie 822
Specielle Betrachtung 837
Nervöse Affectionen 837
A. Irritationsformen 837
1. Neurose des Magens 838
2. Neurose der Därme 845
a. Endemische und epidemische Colik 845
b. Bleicolik 847
c. Kupfercolik 852
3. Neuralgie des Afters 852
4. Motorische Neurose des Oesophagus 853
B. Lähmungsformen 854
1. Lähmung des Oesophagus 854
2. Lähmung des Magens 855
3. Lähmung des Darms 855
4. Lähmung des Rectums und Anus 855
Anatomische Störungen 856
A. Abweichungen der Lage und Form 856
A. Einzelbetrachtung der Lage- und Formabweichungen des Darms 856
1. Lageabweichungen 856
a. Angeborene Fehler der Lage 856
b. Perverse Richtung 856
c. Senkungen 857
d. Hernien 857
e. Verschränkungen und Achsendrehungen . . . 858
f. Abnorme Fixirung von Darmportionen und innere Incarceration von Därmen 858
g. Die Knikung 859
h. Die Invagination 859
2. Abweichungen der Form 861
a. Abnorme Weite 862
α. Des Oesophagus 862
β. Des Magens 862
γ. Des Duodenums 863

δ. Von Dünndarmportionen 864
ε. Der Coecums 864
ζ. Des Wurmfortsazes 864
η. Des Colons 864
ϑ. Des Rectums 864
b. Divertikelbildungen 864
c. Abnorme Enge von Darmstellen 865
B. Gemeinschaftliche Verhältnisse der Lage- und Formabweichungen 866
B. Spontane Störungen des Zusammenhangs, widernatürliche Oeffnungen und Communicationen 870
1. Rupturen 870
2. Perforationen 870
3. Fisteln 877
C. Anämieen des Darmcanals 878
1. Anämieen des Magens 879
2. Anämieen der Därme 879
D. Hyperämieen, Hämorrhagieen, quantitative Störungen der Ernährung, der Secretion, Catarrhe, Entzündungen des Darmcanals 879
A. Affectionen, welche auf einzelne Theile des Digestionscanals beschränkt sind 880
1. Affectionen des Oesophagus 880
a. Hämorrhagieen 880
b. Oesophagitis 880
2. Affectionen des Magens 882
a. Mässige Hyperämie des Magens 882
b. Intense Hyperämie des Magens 883
α. Bei Erwachsenen 883
β. Bei Neugeborenen 884
c. Hämorrhagie des Magens 884
d. Acuter gastrischer Catarrh 890
e. Acute Gastritis 891
f. Chronischer Catarrh des Magens und chronische Gastritis 894
3. Affectionen des Duodenums 898
4. Affectionen der Dünndärme 900
a. Hämorrhagieen 900
b. Hyperämieen, Catarrhe und Entzündungen der Dünndärme 902
5. Affectionen des Blinddarmes und Wurmfortsazes . 904
a. Acute Typhlitis 905
b. Typhlitis stercoralis 905
c. Die chronische Typhlitis 907
d. Entzündung des Wurmfortsazes 907
e. Perityphlitis 908
6. Affectionen des Colons 909
a. Hämorrhagieen des Colons 909
b. Colitis 909
7. Affectionen des Rectums und Anus 915
a. Hypertrophie der Afterschliessmuskel . . 915
b. Hyperämieen des Rectums 915
c. Hämorrhagieen des Rectums 917
d. Acuter Catarrh des Mastdarms und Schleimhautentzündung desselben 918
e. Acute Periproctitis 919
f. Chronischer Catarrh und Blennorrhoe des Mastdarms; chronische Proctitis und Periproctitis 919
g. Hämorrhoiden 922
B. Affectionen, welche in verschiedenen Theilen des Digestionscanals gleichzeitig entwikelt sind . . . 923
1. Acuter Gastrointestinalcatarrh und acute Gastroenteritis 923

2. Cholera 944
3. Dysenterie 957
4. Chronischer Gastrointestinalcatarrh, chronische Gastroenteritis und Enterocolitis 964
E. Typhöse Darmaffection 966
F. Tuberculose des Darmcanals 1028
G. Krebs des Digestionscanals 1031
1. Krebs des Oesophagus 1031
2. Krebs des Magens 1032
3. Krebs des Duodenums 1038
4. Krebs des oberen Dikdarms 1038
5. Mastdarmkrebs 1039
H. Syphilitische Affectionen des Darmcanals 1041
I. Mortificationsprocesse 1041
1. Geschwüre 1041
a. Magengeschwüre 1041
b. Duodenumsgeschwüre 1047
c. Geschwüre im Ileum, Jejunum, Coecum und Colon 1048
d. Geschwüre im Rectum 1050
2. Erweichungen 1051
a. Oesophagus- und Magenerweichung . . . 1051
b. Darmerweichung 1058
3. Brand 1058
a. Des Oesophagus und Magens . . . 1059
b. Der Därme 1059
K. Abnormer Inhalt des Digestionscanals 1061
1. Gas 1061
a. Ansammlung von Gas im Magen . . . 1061
b. Ansammlung von Gas in den Gedärmen . . 1062
2. Fremde Körper, Gallensteine, Kothsteine . . . 1064
3. Parasiten 1066
a. Sarcina 1066
b. Trichocephalus dispar 1068
c. Oxyuris vermicularis 1068
d. Ascaris lumbricoides 1069
e. Taenia solium 1072
f. Botryocephalus latus 1075
AFFECTIONEN DER LEBER UND DER ZU IHR GEHÖRIGEN THEILE 1076
Physiologische Vorbemerkungen 1076
Allgemeine Betrachtung 1080
I. Geschichte 1080
II. Aetiologie 1080
III. Pathogenie 1083
IV. Phänomenologie 1086
V. Diagnose 1090
VI. Therapie 1091
Specielle Betrachtung 1092
Affectionen ohne nachweisbare Störung der anatomischen Verhältnisse 1092
A. Neuralgie der Leber 1092
B. Die spastische Neurose der Leber 1093
C. Abweichungen der Gallensecretion 1093
1. Einfache Verminderung der Gallensecretion . . 1094
2. Einfache Vermehrung der Gallenabsonderung . . 1094
Anatomische Störungen 1094
I. Störungen im Leberparenchyme 1094
A. Primitive Bildungsstörungen 1094
B. Störungen des capillären Blutlaufs 1095
1. Anämie der Leber 1095
2. Hyperämie der Leber 1095

3. Apoplexie der Leber 1096
a. Subperitoneales Extravasat 1096
b. Parenchymatöses Extravasat 1096
4. Erweiterungen des Capillargefässsystems . . . 1097
C. Quantitative Störungen der Ernährung 1097
1. Atrophieen 1097
a. Acute gelbe Atrophie, acute Erweichung der Leber 1097
b. Rothe Atrophie, Atrophie mit Rarefaction . . 1099
c. Atrophie durch Druk 1099
d. Stellenweise Atrophie des Parenchyms im Innern der Leber 1099
e. Atrophie durch Schrumpfung und Obliteration der Pfortader 1100
f. Atrophie mit Cirrhose 1100
2. Reine Hypertrophie der Leber 1100
D. Entzündungen 1100
1. Acute und subacute Hepatitis 1100
2. Chronische Leberentzündung, Cirrhose . . . 1104
3. Die Spekleber 1107
E. Fettinfiltration der Leber 1108
F. Tuberculöse Producte 1108
G. Krebsige Producte 1109
H. Acephalocysten 1110
I. Mortificationsprocesse 1111
1. Erweichung der Leber 1111
2. Brand der Leber 1111
II. Störungen in der Hülle der Leber und in der Glisson'schen Kapsel 1111
1. Entzündung des Leberüberzugs 1112
2. Entzündung in der Glisson'schen Kapsel . . . 1112
III. Störungen in der Pfortader und den Lebervenen . . 1113
1. Entzündung der Pfortader 1113
a. Adhäsive Entzündung 1113
b. Suppurative Entzündung 1115
2. Erweiterung der Pfortader 1115
3. Entzündung der Lebervenen 1115
IV. Störungen in den Gallenwegen 1115
A. Störungen des Calibers 1115
1. Verengerung und Verschliessung der Gallenwege . 1115
2. Schrumpfung der Gallenblase 1116
3. Erweiterung der Gallenwege 1116
B. Catarrh und Entzündungen 1117
1. Entzündungen der Gallenblase und des gemeinschaftlichen Gallengangs 1117
2. Catarrh und Entzündung der Gallencanäle . . 1117
C. Ablagerungen aus der Galle. Gallensteine . . . 1118
D. Parasiten in den Gallenwegen 1119
1. Ascaris lumbricoides 1119
2. Distoma hepaticum 1120

AFFECTIONEN DER MILZ 1121
Allgemeine Betrachtung 1122
Specielle Betrachtung 1126
1. Hyperämie der Milz 1126
2. Apoplexie der Milz 1126
3. Entzündliche Ablagerungen 1126
a. Perilienitis 1126
b. Primäre subacute Splenitis 1126
c. Secundäre Splenitis 1127
d. Chronische Splenitis 1127
4. Hypertrophie der Milz 1128
5. Spekige Ablagerungen in der Milz 1128

6. Tuberculöse Producte in der Milz 1128
7. Krebsige Ablagerungen 1128
8. Erdige Producte 1128
9. Atrophie der Milz 1129
10. Mortificationsprocesse 1129
a. Erweichung 1129
b. Brand 1129
11. Parasiten 1129

AFFECTIONEN DES PANCREAS 1130
Allgemeine Betrachtung 1130
Specielle Betrachtung 1133
1. Lagenveränderungen des Pancreas 1133
2. Erweiterung des Wirsung'schen Ganges . . . 1133
3. Einfache Ernährungsstörungen 1133
4. Störungen mit entzündlichen Producten . . . 1133
5. Einfache Ernährungsstörungen 1134
6. Fettinfiltration 1134
7. Krebsige Ablagerungen 1134
8. Mortificationsprocesse 1135
9. Parasiten 1135

AFFECTIONEN DES PERITONEUMS, DER NEZE UND DER BAUCHWANDUNGEN 1136
Physiologische Vorbemerkungen 1136
Allgemeine Betrachtung 1137
Specielle Betrachtung 1140
A. Nervöse Störungen 1140
1. Sogenannter Rheumatismus der Bauchmuskeln . . 1140
2. Lumbago 1140
B. Anomalieen der Entwiklung und Form 1141
C. Bluterguss 1142
1. In die Peritonealhöhle 1142
2. In die Bauchwandungen 1143
C. Seröse Ergüsse 1143
1. In die Bauchhöhle 1143
2. Encystirter Hydrops der Bauchwandungen . . . 1147
3. Diffuser Hydrops der Bauchwandungen 1147
4. Wassersucht der Scheiden der Recti abdominis . 1147
D. Entzündungen 1148
1. Peritonitis 1148
2. Entzündung des Nezes 1169
3. Entzündung der Bauchwandungen 1169
E. Tuberkel des Peritoneums 1170
F. Krebs des Peritoneums und Nezes 1171
G. Parasiten 1171
H. Gas 1171
1. Gas im Peritoneum 1171
2. Gas in den Bauchdeken 1172

AFFECTIONEN DER HARNWERKZEUGE 1173
AFFECTIONEN DER NIEREN UND URETEREN 1175
Physiologische Vorbemerkungen 1175
Allgemeine Betrachtung 1180
Specielle Betrachtung 1188
A. Neuralgie der Nieren 1188
B. Functionsstörung der Nieren 1188
1. Verminderte oder gehemmte Absonderung . . . 1188
2. Vermehrte Harnabscheidung 1189
3. Dyscrinieen 1190

a. Entleerung von Fett 1190
b. Entleerung von Harnoxyd 1191
c. Entleerung von Cystin 1191
d. Blauer und schwarzer Farbstoff des Harns . 1191
e. Kieselerdeausscheidung 1191
C. Abnormitäten der Lage 1191
1. Angeborene Lagenanomalieen 1191
2. Erworbene Dislocation der Niere 1192
3. Die krankhafte Beweglichkeit der Niere . . 1192
D. Abnormitäten der primitiven Configuration . . 1192
E. Abnormitäten des Calibers der Canäle, welche zu der Niere gehören 1193
1. Erweiterungen 1193
a. Der Nierencanälchen 1193
b. Der Nierenkelche und Beken 1193
c, Dilatation der Ureteren 1194
d. Aneurysma der Renalarterie 1195
e. Telangiectasieen in den Nieren 1195
F. Quantitative Ernährungsstörungen 1195
1. Atrophie der Nieren 1195
2. Hypertrophie der Nieren 1195
G. Abnormitäten des capillären Blutlaufs 1196
1. Anämie der Nieren 1196
2. Hyperämie der Nieren 1196
3. Blutaustritt, Hämorrhagie in dem Nierensystem . 1197
a. Apoplexie der Nierenlager 1197
b. Apoplexie der Nieren 1197
c. Hämorrhagie der Nieren 1197
H. Entzündungen 1199
1. Perinephritis 1199
2. Acute primäre Nephritis 1200
3. Acute secundäre Nephritis 1202
4. Einfache chronische Nephritis 1202
5. Albuminöse Nephritis. Granularentartung der Nieren 1203
6. Entzündung des Nierenbekens 1208
7. Nierenphlebitis 1209
I. Fettsucht der Niere 1209
K. Spekniere 1210
L. Tuberculöse Producte in den Nieren 1210
M. Krebs in den Nieren 1211
N. Mortification 1211
O. Accidentelle Cystenbildungen 1212
P. Nierensteine 1212
Q. Parasiten in den Nieren 1214
AFFECTIONEN DER NEBENNIEREN 1215

AFFECTIONEN

DER

CIRCULATIONSORGANE.

ERSTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DES HERZENS UND PERICARDIUMS.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

1) Das Herz gestaltet sich schon sehr frühe aus der ursprünglichen Form eines einfachen, wahrscheinlich etwas gekrümmten Canals durch Anschwellungen seiner Wände und Hereinwachsen von Scheidewänden zu einem hohlen musculösen Organe, das in vier anfangs jedoch noch communicirende Räume geschieden ist.

Im normalen Zustande sind selbst bei den jüngsten untersuchten menschlichen Embryonen die Kammern, wenn auch anfangs (bis Ende des zweiten Monats) nach oben unvollkommen, durch das Septum geschieden gefunden worden. Am spätesten erfolgt die gleichfalls von unten herauf vor sich gehende Bildung der Scheidewand zwischen den Vorhöfen, deren endliche vollständige Abtrennung (Verschliessung des Foramen ovale) sogar erst mehrere Wochen, selbst Monate nach der Geburt zustandekömmt.

Vgl. über die Entwiklung des Herzens Bischoff (Entwiklungsgeschichte 1842. 211–253).

2) Das ausgebildete normale Herz hat eine dem Conus sich nähernde Gestalt, liegt schief, mit der Basis nach oben und rechts, mit der Spize nach unten und links, hinter dem Brustbein und den Knorpeln der 4ten bis 7ten linken Rippe, zwischen beiden Lungen, und vor dem 6–8ten Brustwirbel, jedoch durch einen mässigen Zwischenraum von lezteren geschieden, von unten aber durch den tendinösen Theil des Zwerchfells getragen. Es ist in zwei nicht mehr communicirende, sondern durch ein musculöses Septum getrennte Haupträume, die rechts und nach vorn (dem Brustbein zu) gelegene und die links und mehr nach hinten gelegene, zugleich die Spize des Conus bildende Abtheilung getheilt. Jede von diesen ist durch einen membranösen, jedoch offenen Apparat (die Auriculoventricular-Klappen, oder die Klappen des venösen Ostiums) in zwei Höhlen geschieden: die dünnwandigen, nach oben und hinten gelegenen Vorhöfe und die dikwandigen, den eigentlichen Körper des Herzens bildenden Ventrikel (Kammern). Jeder dieser vier Räume öffnet sich in einen der vier Hauptabschnitte des

Blutgefässsystems: der rechte Vorhof in die Körpervenen, der rechte Ventrikel in die Lungenarterie, der linke Vorhof in die Lungenvenen, der linke Ventrikel in das System der Körperarterien.

3) Die Grösse des Herzens überhaupt, so wie die Dike seiner Wandungen und die Weite seiner einzelnen Höhlen ist schon im normalen Zustande je nach dem Alter, dem Geschlechte, ja selbst nach individuellen Variationen verschieden, so zwar dass beim weiblichen Geschlechte in der Regel die Grösse des Herzens und die Dike seiner Wandungen geringer, dass bei dem neugebornen Kinde das Herz zwar absolut bedeutend kleiner, relativ aber zur Grösse des übrigen Körpers grösser ist als bei Erwachsenen, und dass das Wachsthum des Herzens von dem des Gesamtkörpers sich unabhängig zeigt, jenes vielmehr lange nach vollendeter Entwiklung der übrigen Körpergrösse, in manchen Fällen selbst bis ins hohe Greisenalter fortdauert, am raschesten aber zwischen dem 16ten und 30sten Jahre statthat.

Es ist nöthig, zu Beurtheilung der Grösse des Herzens und seiner Theile im einzelnen Falle gewisse mittlere Maasse des Normalzustands festzuhalten.

		Erwachsene		
	Säuglinge.	Männer.	Weiber.	
Länge des Herzens	22½	43	41	P. L.
Breite „ „	26	47½	44	„
Dike „ „	10½	17⅙	14½	„
Länge des linken Ventrikels	19	34	31	„
Umfang „ „ „	30	54	48	„
Länge des rechten Ventrikels	19	37	34	„
Umfang „ „ „	46	82	76	„
Dike der Wandungen des linken Ventrikels				
an der Basis	3	4½	4⅜	„
an dem mittlern Theil	2 8/9	5⅙	4⅘	„
an der Spize	2	3¾	3½	„
Dike des Septum Ventriculorum	3	5	4½	„
Dike der Wandungen des rechten Ventrikels				
an der Basis	1	2	1⅔	„
an dem mittlern Theil	¾	1⅖	1¼	„
an der Spize	½	1	11/12	„
Weite der linken Vorhofventrikelöffnung	25½	45½	41⅓	„
Weite der rechten „ „	28	54⅕	48¼	„
Weite der Aortamündung	16½	31¼	28⅘	„
Weite der Pulmonararterienmündung	18	32⅔	30	„

Vgl. Bizot (Mém. de la soc. d'observation I. 272—294).

Das Herz lagert sich im Normalzustand nicht mit der ganzen Ausdehnung seiner vordern Fläche an die Thoraxwand an, vielmehr beim Erwachsenen nur mit einer etwa 2□" betragenden Fläche, die nach rechts ungefähr zwischen der Mittellinie des Sternums und seinem linken Rande, nach unten an der 6ten Rippe endet. Von links her namentlich überragt die Lunge das Herz und verdekt fast den ganzen nach vorn liegenden Theil des linken Ventrikels, was bei Kindern in höherem Grade, bei Greisen in geringerem (wegen des Marasmus der Lunge) stattfindet. Bei Weibern liegt das Herz etwas höher, bei schlanken Subjecten meist etwas tiefer.

4) Die Bestimmung des Herzmuskels ist, den Kreislauf des Bluts durch den gesamten Körper zu erhalten und namentlich vom rechten Ventrikel aus das Blut in die Lungenarterien, vom linken dasselbe durch die Aorta in die Körperarterien zu treiben. Diess geschieht durch periodische, im Normalzustande beim Neugebornen etwa 135mal, beim Erwachsenen etwa 75mal in der Minute sich wiederholende und

jedesmal von einer Erschlaffung gefolgte Contractionen des Herzmuskels. Bei jeder Contraction presst der hohle Muskel nach den offenstehenden Räumen, mit denen er zusammenhängt, seinen Inhalt aus (Systole); bei jeder Erschlaffung steigt das Blut aus den benachbarten Räumen, so weit es kein mechanisches Hinderniss findet, herein (Diastole). Das Muskelfleisch selbst ist vor Aufwühlen und Eindringen des Bluts zwischen seine Fasern durch eine membranöse Auskleidung von der anatomischen Beschaffenheit der serösen Häute (Endocardium) geschüzt, die in den Vorhöfen noch überdem durch eine fibröse Lage verstärkt ist.

Die Raschheit der Wiederholung der Herzcontractionen variirt nach dem verschiedenen Lebensalter, aber auch schon im selben Alter bei verschiedenen Individuen ohne alle krankhaften Erscheinungen ungemein. Die Herzcontractionen wiederholen sich in der Minute:

90–160mal,	gewöhnlich ungefähr	135mal	bei Neugebornen.
75–150 „	„ „	120 „	zwischen dem 1. und 10. Tag.
70-150 „	„ „	115 „	im 2. und 3. Monat.
70–130 „	„ „	110 „	im ersten Lebensjahre.
70–120 „	„ „	100 „	im zweiten „
70–110 „	„ „	90 „	zwischen 2–7 Jahren.
70–90 „	„ „	85 „	„ 7–18 „
60–90 „	„ „	75 „	bei Erwachsenen.

Zuweilen unter 60 bei Greisen.

Vgl. über den Puls im ersten Lebensjahre Billard (traité des mal. des enfans 3. éd. 72) und über den Puls in den ersten 6 Lebensjahren Valleix (Mém. de la soc. d'observ. II. 300–380).

5) Zur Bewerkstelligung eines geordneten Fortfliessens des Bluts aus dem Herzen nach den Lungen einerseits, und nach dem übrigen Körper andrerseits bedarf es regelmäsig erfolgender und vollkommener Contractionen der Herzmuskulatur, überdem aber eines besonderen mechanischen Apparats, der das Zurükfliessen des Bluts in schon verlassene Räume bei deren Erschlaffung verhindern und daher dem Blute seine Richtung geben muss.

6) Die beiden Hauptabtheilungen des Herzens, die linke und die rechte, ziehen sich stets, im gesunden wie im krankhaften Zustande, in gleichem Tempo, wenn auch mit verschiedener Energie zusammen.

a) Der Gesamtact der Herzcontraction beginnt in den Vorhöfen, durch deren rasche Zusammenziehung das Eindringen des Bluts in die in dieser Zeit erschlafften und schon blutgefüllten Ventrikel vollendet und jenes noch stärker in diese eingepresst wird. — Diese Contraction bildet etwa den vierten Theil der Zeit von einem Pulsschlag zum andern. Nach dieser Contraction erschlaffen die Vorhöfe, ein Zustand, in dem sie $^3/_4$ der ganzen Zeit verharren, und füllen sich allmälig mit Blut aus den entsprechenden Venen.

b) An den Act der Vorhofcontraction, welcher mit der grössten Ausdehnung der Ventrikel zusammenfällt, ohne Unterbrechung sich anschliessend beginnen diese (und zwar von der Basis aus) sich zu contrahiren. Diese Zusammenziehung ist der höchst bedeutend stärkern Musculatur der Ventrikel wegen eine viel energischere als die der Vorhöfe, und muss es auch sein, da die Ventrikelcontraction das Hauptmovens für den gesamten Kreislauf ist. In dem Grade als sich bei dieser Zusammenziehung die Höhle des Ventrikels verengt, muss das Blut, das in ihr enthalten war, den Raum verlassen. Damit dasselbe

Blutgefässsystems: der rechte Vorhof in die Körpervenen, der rechte Ventrikel in die Lungenarterie, der linke Vorhof in die Lungenvenen, der linke Ventrikel in das System der Körperarterien.

3) Die Grösse des Herzens überhaupt, so wie die Dike seiner Wandungen und die Weite seiner einzelnen Höhlen ist schon im normalen Zustande je nach dem Alter, dem Geschlechte, ja selbst nach individuellen Variationen verschieden, so zwar dass beim weiblichen Geschlechte in der Regel die Grösse des Herzens und die Dike seiner Wandungen geringer, dass bei dem neugebornen Kinde das Herz zwar absolut bedeutend kleiner, relativ aber zur Grösse des übrigen Körpers grösser ist als bei Erwachsenen, und dass das Wachsthum des Herzens von dem des Gesamtkörpers sich unabhängig zeigt, jenes vielmehr lange nach vollendeter Entwiklung der übrigen Körpergrösse, in manchen Fällen selbst bis ins hohe Greisenalter fortdauert, am raschesten aber zwischen dem 16ten und 30sten Jahre statthat.

Es ist nöthig, zu Beurtheilung der Grösse des Herzens und seiner Theile im einzelnen Falle gewisse mittlere Maasse des Normalzustands festzuhalten.

		Erwachsene		
	Säuglinge.	Männer.	Weiber.	
Länge des Herzens	$22\frac{1}{2}$	43	41	P. L.
Breite „ „	26	$47\frac{1}{2}$	44	„
Dike „ „	$10\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{6}$	$14\frac{1}{2}$	„
Länge des linken Ventrikels	19	34	31	„
Umfang „ „ „	30	54	48	„
Länge des rechten Ventrikels	19	37	34	„
Umfang „ „ „	46	82	76	„
Dike der Wandungen des linken Ventrikels				
an der Basis	3	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{8}$	„
an dem mittlern Theil	$2\frac{8}{9}$	$5\frac{1}{6}$	$4\frac{4}{5}$	„
an der Spize	2	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	„
Dike des Septum Ventriculorum	3	5	$4\frac{1}{2}$	„
Dike der Wandungen des rechten Ventrikels				
an der Basis	1	2	$1\frac{2}{3}$	„
an dem mittlern Theil	$\frac{3}{4}$	$1\frac{2}{5}$	$1\frac{1}{4}$	„
an der Spize	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{11}{12}$	„
Weite der linken Vorhofventrikelöffnung	$25\frac{1}{2}$	$45\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{3}$	„
Weite der rechten „ „	28	$54\frac{1}{5}$	$48\frac{1}{4}$	„
Weite der Aortamündung	$16\frac{1}{2}$	$31\frac{1}{4}$	$28\frac{4}{5}$	„
Weite der Pulmonararterienmündung	18	$32\frac{2}{3}$	30	„

Vgl. Bizot (Mém. de la soc. d'observation I. 272—294).

Das Herz lagert sich im Normalzustand nicht mit der ganzen Ausdehnung seiner vordern Fläche an die Thoraxwand an, vielmehr beim Erwachsenen nur mit einer etwa 2□" betragenden Fläche, die nach rechts ungefähr zwischen der Mittellinie des Sternums und seinem linken Rande, nach unten an der 6ten Rippe endet. Von links her namentlich überragt die Lunge das Herz und verdekt fast den ganzen nach vorn liegenden Theil des linken Ventrikels, was bei Kindern in höherem Grade, bei Greisen in geringerem (wegen des Marasmus der Lunge) stattfindet. Bei Weibern liegt das Herz etwas höher, bei schlanken Subjecten meist etwas tiefer.

4) Die Bestimmung des Herzmuskels ist, den Kreislauf des Bluts durch den gesamten Körper zu erhalten und namentlich vom rechten Ventrikel aus das Blut in die Lungenarterien, vom linken dasselbe durch die Aorta in die Körperarterien zu treiben. Diess geschieht durch periodische, im Normalzustande beim Neugebornen etwa 135mal, beim Erwachsenen etwa 75mal in der Minute sich wiederholende und

jedesmal von einer Erschlaffung gefolgte Contractionen des Herzmuskels. Bei jeder Contraction presst der hohle Muskel nach den offenstehenden Räumen, mit denen er zusammenhängt, seinen Inhalt aus (Systole); bei jeder Erschlaffung steigt das Blut aus den benachbarten Räumen, so weit es kein mechanisches Hinderniss findet, herein (Diastole). Das Muskelfleisch selbst ist vor Aufwühlen und Eindringen des Bluts zwischen seine Fasern durch eine membranöse Auskleidung von der anatomischen Beschaffenheit der serösen Häute (Endocardium) geschüzt, die in den Vorhöfen noch überdem durch eine fibröse Lage verstärkt ist.

Die Raschheit der Wiederholung der Herzcontractionen variirt nach dem verschiedenen Lebensalter, aber auch schon im selben Alter bei verschiedenen Individuen ohne alle krankhaften Erscheinungen ungemein. Die Herzcontractionen wiederholen sich in der Minute:

90—160mal,	gewöhnlich	ungefähr	135mal	bei Neugebornen.
75—150 „	„	„	120 „	zwischen dem 1. und 10. Tag.
70-150 „	„	„	115 „	im 2. und 3. Monat.
70—130 „	„	„	110 „	im ersten Lebensjahre.
70—120 „	„	„	100 „	im zweiten „
70—110 „	„	„	90 „	zwischen 2—7 Jahren.
70—90 „	„	„	85 „	„ 7—18 „
60-90 „	„	„	75 „	bei Erwachsenen.

Zuweilen unter 60 bei Greisen.

Vgl. über den Puls im ersten Lebensjahre Billard (traité des mal. des enfans 3. éd. 72) und über den Puls in den ersten 6 Lebensjahren Valleix (Mém. de la soc. d'observ. II. 300—380).

5) Zur Bewerkstelligung eines geordneten Fortfliessens des Bluts aus dem Herzen nach den Lungen einerseits, und nach dem übrigen Körper andrerseits bedarf es regelmäsig erfolgender und vollkommener Contractionen der Herzmuskulatur, überdem aber eines besonderen mechanischen Apparats, der das Zurükfliessen des Bluts in schon verlassene Räume bei deren Erschlaffung verhindern und daher dem Blute seine Richtung geben muss.

6) Die beiden Hauptabtheilungen des Herzens, die linke und die rechte, ziehen sich stets, im gesunden wie im krankhaften Zustande, in gleichem Tempo, wenn auch mit verschiedener Energie zusammen.

a) Der Gesamtact der Herzcontraction beginnt in den Vorhöfen, durch deren rasche Zusammenziehung das Eindringen des Bluts in die in dieser Zeit erschlafften und schon blutgefüllten Ventrikel vollendet und jenes noch stärker in diese eingepresst wird. — Diese Contraction bildet etwa den vierten Theil der Zeit von einem Pulsschlag zum andern. Nach dieser Contraction erschlaffen die Vorhöfe, ein Zustand, in dem sie $^3/_4$ der ganzen Zeit verharren, und füllen sich allmälig mit Blut aus den entsprechenden Venen.

b) An den Act der Vorhofcontraction, welcher mit der grössten Ausdehnung der Ventrikel zusammenfällt, ohne Unterbrechung sich anschliessend beginnen diese (und zwar von der Basis aus) sich zu contrahiren. Diese Zusammenziehung ist der höchst bedeutend stärkern Musculatur der Ventrikel wegen eine viel energischere als die der Vorhöfe, und muss es auch sein, da die Ventrikelcontraction das Hauptmovens für den gesamten Kreislauf ist. In dem Grade als sich bei dieser Zusammenziehung die Höhle des Ventrikels verengt, muss das Blut, das in ihr enthalten war, den Raum verlassen. Damit dasselbe

aber nicht in den von ihm bereits passirten Vorhof zurükdringe, ist in beiden Herzhälften als Grenzscheide von Vorhof und Ventrikel (Ostium venosum) je ein klappenartiger Apparat (Tricuspidalklappe rechts, Bicuspidal- oder Mitralklappe links) angebracht. Er besteht im Groben betrachtet aus einer von der Grenze des Vorhofs entspringenden, cylinderförmig in den Ventrikel hinabragenden Duplicatur des Endocardiums, verstärkt durch ein fasriges zwischen die beiden Blätter der Serosa eingelagertes Gewebe. Der in die Ventrikelhöhle herabhängende freie Rand ist zakig und mit vielen grösseren und kleineren Einschnitten und Lappen und taschenartigen Faltungen versehen; an die stärksten jener Zaken hängen sich Sehnen an, welche dieselben mit an der innern Fläche des Ventrikels vorragenden, zum Theil sehr starken Muskelbündeln (Papillarmuskel) in Verbindung sezen. Von diesen starken Sehnen gehen feinere aus und heften sich an den Saum kleinerer und kleinster Lappen; je weniger derbe Sehnen sich an den Lappen fest sezen, um so zärter und fein membranöser sind diese selbst, da das Gewebe der Sehnen zwischen die serose Duplicatur eintretend und palmartig in ihr sich ausbreitend ihre festere fibröse Grundlage bildet.

Während der Erschlaffung des Ventrikels hängt nun dieser häutige Apparat schlaff in die Höhle desselben herein. Die feineren Läppchen sind zusamengefaltet und das Blut ist an seinem Eintritt in die Kammer nicht gehindert, ja sogar dieser durch die canalartige Form der schlaffen Klappe und ihre glatte Oberfläche erleichtert. Mit der anfangenden Contraction des Ventrikels aber drängt das Blut nach allen Seiten, schiebt den häutigen Apparat vor sich her und würde die ganze Masse in den Vorhof hinein drängen, wenn die Lappen nicht durch die Sehnenfasern, die sich an sie festsezen, gehalten wären. Durch die mit der Ventrikelcontraction gleichzeitig erfolgende Contraction der Papillarmuskel werden nämlich diese Sehnen jezt gespannt, die Lappen und ihr Saum angezogen und am Ueberschlagen verhindert, und das Blut kann sie daher nur entfalten, segelartig aufblähen und nur bis zu einem gewissen Grade gegen den Vorhof hintreiben. So wird die Mündung in diesen durch ein dichtes Segelwerk mehr als hinreichend verschlossen und das Blut kann nur nach der andern Seite gegen die Arterien hin (Ostium arteriosum), wo kein Hinderniss sich vorfindet, entweichen. — Dieser Act vom Anfang der Contraction der Ventrikel bis zu deren Vollendung nimmt etwa die Hälfte der Zeit von einem Pulse zum andern ein.

c) Nach vollendeter Contraction fängt der Ventrikel wieder an zu erschlaffen und der Grund zur Spannung seiner Klappe aufzuhören, und in dem Maase, als diess geschieht, muss das Blut von allen offenen Seiten in ihn hereinstürzen. Diess findet im Normalzustande statt von der Vorhofseite her. Dass das Blut nicht auch von den Arterien her in das Herz zurükfliesst, daran wird es durch halbmondförmige Klappen (Semilunarklappen) verhindert, deren je 3 am Ursprung der Arteria pulmonalis und Aorta mit der Tasche nach oben angebracht sind, und die durch das zurükdrängende Blut so aufgebläht werden, dass die freien Ränder dieser 3 Falten sich satt an einander legen und jeden Durchgang des Bluts aus der Arterie in den erschlafften Ventrikel unmöglich machen. — Die allmälige Erschlaffung der Ventrikel dauert

die Hälfte der Zeit von einem Pulsschlag zum andern. Im lezten Theile dieser Hälfte beginnen die Contractionen der Vorhöfe aufs Neue den Act der Herzbewegung, indem sie die äusserst mögliche Füllung der erschlafften Ventrikel mit Blut vollends bewirken.

7) Bei diesen Contractionen und Erschlaffungen ändert sich das Herz nach Grösse, Form, Derbheit und Lage. Während der Erschlaffung der Ventrikel liegt das Herz, ausgedehnt von Blut, breit und lang, aber platt und schlaff in dem Brustraume, seinen rechten Ventrikel gegen die vordere Brustwand gekehrt. In dem Momente der beginnenden Kammercontraction wird das Herz plözlich praller, kuglicher, tritt mehr nach vorn und muss, wenn diess (wie bei Hypertrophie mit Vergrösserung) mit grosser Gewalt geschieht, den Brustkorb heben und erschüttern; bei mässigerer Gewalt muss wenigstens in den Zwischenrippenräumen sein plözliches Festwerden fühlbar werden (Herzstoss, Choc). Dieses Andringen des Herzens gegen die Brustwand geschieht mit einem kurzen Ruke und hängt wahrscheinlich davon ab, dass durch die Pressung der sich zusamenziehenden Muskelfasern auf das enthaltene Blut, das im ersten Augenblik, bis der Ausweg in die Gefässe gewonnen und das dortige Blut überwunden ist, nicht ausweichen kann und somit comprimirt wird, eine momentane Spannung entsteht, in Folge deren das Herz nicht mehr die Beschaffenheit eines schlaffhäutigen mit Flüssigkeit gefüllten Sakes zeigt, sondern vielmehr durch die gewaltsame Aneinanderpressung von Inhalt und Wandungen für einen Augenblik die Festigkeit eines soliden Körpers annimmt (wie Aehnliches an jeder mit Flüssigkeit gefüllten Blase bei gehöriger Pressung zu sehen ist). — Bei der weiteren Zusamenziehung verkleinern sich die Ventrikel sowohl nach Breite und Länge bedeutend, das Herz dreht sich dabei etwas weniges um seine Axe, so dass der linke Ventrikel etwas mehr nach vorne zu liegen kömmt; es fühlt sich dabei derb, wie ein zusamengezogener Muskel an, ist kuglicher, als während der Diastole und wölbt sich besonders an seiner hintern Wand, doch zeigt sich während dieser Zeit beim normalen Herzen, und bei normaler Lagerung desselben nirgends eine Verlängerung, nirgends ein Herabsteigen nach unten oder links, nirgends ein Sichheben der Herzspize. — Während dieser Zusamenziehung und Verkleinerung der Ventrikel nehmen den dadurch freigewordenen Raum die indessen sich mit Blut aus den Venen wieder anfüllenden Vorhöfe ein. — Nach vollendeter Ventrikelcontraction wird der Kammertheil des Herzens wieder weich, breiter, länger, schlaffer und füllt sich in eben dem Verhältnisse mit Blut aus den Vorhöfen.

Die Frage nach der Ursache des Herzstosses hat in lezter Zeit eine Anzahl von Theorieen hervorgerufen, die mehr oder weniger Irrthümer enthalten. Die geläufigsten und am allgemeinsten angenommenen Irrthümer sind:

1) Die Meinung, dass beim Herzstosse das Herz sich der Thoraxwand nähere, nachher von ihr sich entferne. Es ist physicalisch-anatomisch unmöglich, dass das Herz sich von der Wand entferne. Es kann sich an ihr verschieben, es kann stärker gegen sie andrüken, es kann als ein härterer Körper durch sie, und namentlich durch die Intercostalräume durchgefühlt werden: aber ein eigentliches Anschlagen an sie ist so wenig möglich als eine Entfernung. (Kiwisch.)

2) Die Meinung, dass die Herzspize den Choc hervorbringe: diess ist

unmöglich, weil sie in fast allen Fällen hinter einem Lungenstüke lagert; der Choc wird vielmehr durch den Körper des Herzens hervorgebracht und nur an der Stelle, wo der Ventrikel durch die Intercostalräume am leichtesten zu erreichen ist, nämlich zwischen der 5 und 6ten Rippe am deutlichsten gefühlt. In den meisten Fällen ist es nicht ein Punkt, wo man ihn fühlt, sondern eine grössere oder kleinere Fläche: bei hypertrophischen Herzen kann diese Fläche sehr ausgebreitet sein, ja ein Heben der ganzen vorderen Brustwand stattfinden.

3) Die allgemeine Meinung, dass der Herzstoss am Ende der Systole erfolge, hat die Veranlassung zu mannigfachen falschen Theorieen gegeben. Diese Meinung kann schon durch die alltägliche pathologische Beobachtung widerlegt werden, in Fällen nämlich, wo ein gedehntes rauhes Systolegeräusch vorhanden ist. Diess Geräusch beginnt mit dem Herzstoss, reicht aber mehr oder weniger lang über ihn hinaus. Wäre der Herzstoss der Schluss der Systole, so müsste er auch unter allen Umständen der Schluss des systolischen Geräusches sein und eine Ausdehnung dieses über ihn hinaus wäre ganz unmöglich. So aber zeigt die Gedehntheit des systolischen Geräusches (z. B. bei Insufficienz der Mitralklappe), dass die Contraction noch fortdauert, nachdem der Herzstoss schon erfolgt ist. — Ebenso unwiderleglich wird das Zusammenfallen des Herzstosses mit dem Anfange der Systole durch directe Beobachtung bei Vivisectionen bewiesen. Schon Knaffl (Oesterr. Jahrb. XX. 102) machte hierauf, freilich auf eine etwas unklare Weise, aufmerksam. Ein vortreffliches Mittel, solche Beobachtungen auf eine höchst instructive Art anzustellen, hat aber Arnold, der zuerst die wirkliche Ursache des Herzstosses nachwies (Lehrbuch der Physiologie I. B. 1431), kennen gelehrt, indem er die Bewegungen des blosgelegten Herzens bei lebenden Thieren mittelst örtlicher Application eines Narcoticums (besonders des Nuxvomicaextracts) erlangsamt. In solcher Weise tritt zwischen voller Diastole und anfangender Systole der Kammern eine mehrere Secunden, selbst halbe Minuten lang dauernde Pause ein und es lässt sich aufs bestimmteste zeigen, wie die Wölbung und das Prallwerden des Herzens beim Beginn der Systole den Stoss veranlasst, am Ende der Systole aber keine Vorwärtsbewegung, Strekung oder Aufwärtsbiegung an dem in seiner Lage gelassenen Herzen wahrgenommen werden kann, sondern vielmehr der Ventrikel nach hinten sinkt, und die vorderen und obern Parthieen vornehmlich durch die ausgedehnten Vorhöfe eingenommen werden. — Hiedurch werden die sämtlichen geläufigen Theorieen über den Herzstoss gänzlich oder doch dem wesentlichsten Punkte nach widerlegt, namentlich aber vollständig die Gutbrod-Skoda'sche, die Gendrin'sche, Heine'sche, Kürschner'sche.

Indessen bemerkte ich doch bei solchen Versuchen, sobald das Herz aus seiner Lage genommen und auf die Bauchwand gelegt wurde, am Ende der Systole ein leichtes Heben der Herzspize, das freilich gegen den starken Stoss am Anfang der Systole ziemlich unbedeutend ist, auch nicht jedesmal erfolgt, aber doch bei Aufmerksamkeit nicht entgehen kann. Auch Cruveilhier (Gaz. médicale IX. 498) bemerkte bei einem Kinde mit angeborner Ectopie des Herzens dieselbe Hebung der Herzspize am Ende der Zusammenziehung und schreibt derselben den Herzstoss zu. Ganz abgesehen jedoch davon, dass diese geringe Hebung nicht leicht jemals durch die verdekende Lungenlage durchgefühlt werden dürfte, so kann dieselbe auch nicht als das normale Verhalten des Herzens angesehen werden. Vielmehr hörte sie auf, sobald das Herz in seine Lage zurükgebracht war. Dagegen trat sie ein, sobald ein fester Körper (z. B. die Pincette) hinter das Herz geschoben wurde. Es scheint daher dieses Phänomen nur dann stattzufinden, wenn die Herzbewegungen auf einer derben Unterlage (so auch in Cruveilhier's Beobachtung) vor sich gehen und der Grund desselben ist wohl der, dass wegen der Wölbung der hinteren Wand des sich contrahirenden Herzens, wenn die Unterlage nicht nachgeben kann, eine kleine Rotation erfolgen muss, vermöge deren die Basis sich der Unterlage mehr nähert, die Spize sich von ihr mehr entfernt. — Wenn nun aber das Herz in seiner normalen Lage ist, kann dieses Verhältniss nur in dem Falle realisirt sein, wo ein sehr hypertrophisches und ausgedehntes Herz auf der Wirbelsäule selber aufruht. Hiebei ist es möglich, dass während der Systole durch die Rundung der hintern Wand das Herz auf seiner festen Unterlage etwas nach abwärts rutscht und die Spize sich hebt, welche sofort um so eher an die Thoraxwand hervortreten muss, wenn, eben in Folge der Hypertrophie, die linke Lunge bei Seite

gedrängt ist. Wirklich habe ich auch einigemal Gelegenheit gehabt, an kranken Herzen (excentrischer Hypertrophie) Bewegungen zu beobachten, die diesem Hergange ganz entsprachen und in diesem Augenblik liegt mir eine Beobachtung dieser Art vor, bei der sich seit einigen Wochen dasselbe Phänomen ganz constant erhalten hat. Man bemerkt auf einen Arterien-Pulsschlag zwei Herzschläge, die von einer längeren Pause gefolgt sind. Der erste Herzschlag erfolgt unmittelbar vor dem Arterienpuls, erschüttert den Thorax und ist mit einer Hebung der Brustwand, einem deutlichen Stosse zwischen dem Rippenraume und einem gedehnten Geräusche verbunden: es ist der eigentliche Choc, der Choc der beginnenden Systole. Der zweite ist von keinem Arterienpulse gefolgt, geschieht etwas weiter links, ist zwar ziemlich derb, erschüttert aber doch den Thorax nicht und zeigt für das Gehör nur einen dumpfen Ton: es ist der Choc der sich anpressenden Herzspize. Die Langsamkeit des Pulses in diesem Falle (30–35 in der Minute) erlaubt die genaueste Beobachtung. Aber auch andre Male konnten ähnliche, ganz rhythmisch doppelte, dabei jedoch wie in jenem Falle an zwei etwas verschiedenen Stellen erfolgende Stösse, denen nur ein Arterienpuls entsprochen, beobachtet werden.

Ueber die verschiedenen sonstigen Theorieen von der Ursache des Herzstosses s. Bouillaud (traité I. 92), Skoda (1 Aufl. 122; und weitre Erläuterungen 2. Aufl. 147), gegen ihn besonders: Kürschner (Müller's Archiv 1841. 103 und Wagner's Handwörterbuch II. 8*) und Valentin (Repertorium VI. 331 und Physiologie I. 425), ferner Gendrin's Theorië (Leçons 35), Heine's (Henle's Zeitschrift I. 87); die von Kiwisch (Prager Vierteljahrschr. IX. 143).

8) Legt man das Ohr an die Herzgegend der Brustwand, so vernimmt man von einem Herzschlag zum andern zwei kurze Geräusche, deren eines mit dem Choc also mit der Systole der Ventrikel zusammenfallend (erster Ton) etwas gedehnter und dumpfer ist, das andre in der Zeit der Diastole der Ventrikel erfolgend (zweiter Ton) heller, klappender ist. Die Geräusche folgen sich in ziemlich gleichem Tempo; jedoch scheint dem Ohr das Intervall zwischen dem ersten und zweiten geringer zu sein, als die Pause nach dem zweiten, welche Täuschung jedoch ihren Grund nach Weber (s. Volkmann in Henle's Zeitschrift III. 326) nur in der verschiedenen Stärke des ersten und zweiten Tons hat.

Die physicalischen Ursachen dieser Geräusche sind:

a) Der erste Ton (Systoleton). Die Hauptursache dieses Tons ist das gewaltsame Aufblähen der Tricuspidal- und Mitralklappe. Mitwirkende Ursachen zur Hervorbringung dieses Tons und zu seiner Modificirung an verschiedenen Stellen des Herzens können sein: die Contraction des Ventrikelfleisches selbst und das Geräusch, welches dadurch hervorgebracht wird; die Anpressung des Herzens an die Thoraxwand; das Anschlagen der Semilunarklappen an die Arterienwand (beim Eindringen des Bluts in die Arterien).

b) Der zweite Ton (Diastoleton). Hauptursache: das Aufblähen der Semilunarklappen in den Arterien bei der Diastole der Ventrikel. Mitwirkende Ursache: das Anschlagen der Vorhofklappen an die Wandungen der Ventrikel beim Hereindringen des Blutes in diese.

Hienach enthält, was für die richtige Beurtheilung pathologischer Fälle wichtig ist zu bemerken, sowohl jeder der Ventrikel für sich, als auch jede der Ursprungstellen beider Arterien für sich den Grund zur Entstehung beider Töne, die jedoch nach den verschiedenen Stellen verschieden deutlich sich entwikeln müssen.

α. Linker Ventrikel.

aa) Erster Ton, Hauptton, stark und dumpf, vom Aufklappen der Mitralklappe, Erschütterung des Thorax durch das Herz im Anfang der Systole, Zusammenziehen des Muskelfleisches.

bb) Zweiter Ton, Nebenton, oft nicht gehört, von dem Anschlagen der Mitralklappe an die Ventrikelwand.

β. Rechter Ventrikel.

aa) Erster Ton, Hauptton, aber weniger stark und weniger dumpf als im linken, vom Aufklappen der Tricuspidalklappe, Zusamenziehen des übrigens schwächeren Muskelfleisches des rechten Ventrikels.

bb) Zweiter Ton, Nebenton, aber immer deutlicher hörbar als im linken Ventrikel (weil der rechte in der Diastole der Brustwand sich vollkommen darbietet), von dem Anschlagen der Tricuspidalklappe an die Ventrikelwand.

γ. Aorta.

aa) Erster Ton, Nebenton, schwach, zuweilen fehlend, vom Anschlagen der Semilunarklappen an die Gefässwand.

bb) Zweiter Ton, Hauptton, hell klappend, vom Aufblähen der Semilunarklappen.

δ. Pulmonararterie wie in der Aorta.

Bei gesunden Herzen ist übrigens der Unterschied der an den verschiedenen Stellen entstehenden Töne selten so auffallend, dass mit Bestimmtheit der Ton als Ventrikelton, Semilunarklappenton erkannt werden könnte, zumal da die stärkeren Töne, nämlich der erste Ventrikelton und der zweite Arterienton, über ihre Entstehungsstelle hinaus gehört werden und daher jener mit dem ersten Arterienton, der andre mit dem zweiten Ventrikelton sich vermischt und sie verstärkt. Um so deutlicher kann sehr oft bei einer krankhaften Modification der Töne an Einer Entstehungsstelle die Selbständigkeit der in ihrer Reinheit erhaltenen Töne der übrigen Stellen erkannt und nachgewiesen werden.

Die am linken Ventrikel entstehenden Töne beobachtet man am besten an der linken und unteren Grenze des Herzens, die vom rechten auf dem Processus ensiformis, die von der Aorta zwischen dem oberen und mittlern Theile des Brustbeins, die von der Pulmonararterie links davon über der Brustwarze.

9) Die rhythmischen Bewegungen des Herzens sind automatische: sie sind unabhängig von dem Willensimpulse und zugleich — wenigstens bis zu einem gewissen Grade — unabhängig von der unmittelbaren Einwirkung des Inhalts des Herzens, des Bluts.

Indessen zeigen, wenn allerdings nicht der Wille selbst, so doch starke Vorstellungen und andre affectuelle Zustände des Gehirns, besonders wenn sie überraschend eintreten, bei vielen Menschen einen unleugbaren Einfluss auf die Bewegungen des Herzens, die dadurch bald frequenter, bald gehemmt und unordentlich werden. Man findet viele ganz gesunde, selbst kräftige Individuen, vorzüglich aber reizbare Leute, bei denen unter ziemlich geringfügigen psychischen Einflüssen momentan die Pulsfrequenz auf 140 Schläge und darüber steigt. Noch auffallender und derzeit unerklärlich ist aber die erlangsamende Wirkung mancher abnormer Gehirnzustände auf die Herzbewegungen. — Andrerseits ist auch der Inhalt des Herzens nicht ohne allen Einfluss auf seine Bewegungen; denn im Allgemeinen steht bei einem normalen oder ihm nahen Zustand des Herzens die Energie seiner Bewegungen in Proportion zu seiner Anfüllung mit Blut, und es werden bei Ueberfüllung des Herzens mit Blut, sei es bei allgemeiner Plethora oder bei mässigen Hindernissen des Ausfliessens, die Herzschläge kräftiger und frequenter; dagegen werden sie in Fällen von nicht zu rasch entstandenen Anämieen, wenn nicht andre Verhältnisse sich einmischen, langsam, selten und schwächer (z. B. bei Reconvalescenten von schweren Krankheiten in der Ruhe).

10) Zunächst stehen die Bewegungen des Herzmuskels ohne allen Zweifel unter dem Einfluss der Nervi cardiaci, das heisst der Vereinigung von Fasern des Vagus, Accessorius und Sympathicus, die selbst noch in ihrer Ausbreitung in der Herzsubstanz zahlreiche Ganglien bilden sollen und dikere Zweige an die linke als an die rechte Herzhälfte abgeben.

Es mag eine wichtige theoretische Frage sein, welche jener verschiedenen Nerven den Einfluss auf die Herzbewegungen ausüben, und welche von ihnen

die Organe andrer nicht motorischer Functionen seien. Für den gegenwärtigen Stand der Pathologie ist diese Frage jedoch noch unpractisch. Als wahrscheinlich dagegen darf angenommen werden, dass die gangliösen Anschwellungen der Herznerven der Grund der relativen Selbständigkeit der Herzbewegungen und ihrer Fortdauer bei frischgetödteten Thieren sind.

Ueber die zahlreichen kleinen Ganglien in der Herzsubstanz s. Remak (Casper's Wochenschrift 1839. 152).

11) Die Frage, ob ein Theil des centralen Nervenapparats als leztes Motiv für die Herzbewegungen und welcher als solcher anzunehmen sei, hat (namentlich seit Legallois) die Physiologen vielfach beschäftigt, ohne bis heute zu einer der Pathologie vollständig genügenden Entscheidung gelangt zu sein.

Die Ansichten theilen sich vornehmlich in zwei: die Einen erklären die Herzbewegungen für unabhängig von der Spinalaxe (wofür besonders die Fortdauer der Herzbewegung nach experimentaler Zerstörung des Marks, nach Vergiftung durch Strychnin und bei marklosen Früchten angeführt wird). Die Andern (Legallois und die meisten neuern Physiologen) nehmen im Gegentheile als Motiv der Herzbewegungen das Mark und namentlich seinen oberen Theil an. In ganz neuster Zeit will Budge durch Experimente mit dem electromagnetischen Apparate (Stillstand des Herzens und Starrheit des übrigen Körpers, wenn die Kette die Medulla oblong. schliesst, Starrheit der willkürlichen Muskel allein, wenn nur das untere Mark in die Kette genommen wird) den Beweis geliefert haben, dass das verlängerte Mark der centrale Siz der Herzthätigkeit sei.

Vgl. Budge (Archiv für physiol. Heilk. V., woselbst sich zugleich eine historische Auseinandersezung der Theorieen über die Ursache der Herzthätigkeit findet, was der Angabe weiterer Literatur uns überhebt).

12) Abgesehen von der Frage nach dem Size dez lezten Motivs der Herzthätigkeit ist es eine alltägliche Thatsache, dass die Contractionen des Herzens durch selbständige Reizungen des Rükenmarks und oft auch durch peripherische Reizungen von Eingeweiden oder von den allgemeinen Deken aus (durch reflectirte Reizung) influencirt werden können.

Wir sind noch weit davon, feste Geseze für diese Influenz aufstellen zu können. Bei manchen Fiebern zeigt sich die Pulsfrequenz ungemein vermehrt, bei andern kaum; in Fällen chronischer Spinalreizung ist oft gar keine Veränderung des Pulses, oft eine sehr auffallende; Schmerzen, starke körperliche Bewegungen haben oft nicht den geringsten Einfluss auf die Contractionen des Herzens, andremal beschleunigen sie sie und machen sie unordentlich. Die Zustände der Eingeweide, die physiologischen (Athmen, Verdauung etc.) wie die krankhaften, zeigen dieselbe Unbeständigkeit in ihrem Einfluss auf die Herzbewegungen. Ueberdem zeigen die Herzen der verschiedenen Individuen eine höchst verschiedene Disposition, von reflectirten Reizungen erregt zu werden, so dass aus allem hervorgeht, dass der eigentliche Punkt, auf den es ankömmt, ob und wie die Herzthätigkeit von fremden Theilen aus influirt wird, uns derzeit vollkommen unbekannt ist.

13) Im gewöhnlichen, normalen Zustande werden vom Herzen keine Eindrüke zum Gehirn (Bewusstsein) geleitet. In krankhaften Zuständen geschieht es dagegen aufs unzweifelhafteste, auch entstehen oft Mitempfindungen in andern unversehrten Theilen. Es ist hiebei die positive Entscheidung auf keinerlei Art zu gewinnen, durch welche Abtheilung der Herznerven solche Leitung geschehe und ob die verschiedenartigen Sensationen und Schmerzen, deren das Herz fähig ist, auf einer Erregung verschiedener in den Herzplexus eingehender Nervensorten beruhen.

Es ist am Ende auch für die Pathologie ungemein wenig gewonnen, wenn man die allerdings nicht unwahrscheinliche Vermuthung annimmt, dass der Vagustheil des Herzgeflechtes der Vermittler der Herzempfindungen sei.

14) Behufs der freieren Beweglichkeit ist das Herz in einen serosen Sak (Pericardium) eingesenkt, dessen eine, innere Hälfte auf das Herz mittelst zum Theil fetthaltigen Bindegewebes angeheftet ist, während die andere Hälfte, das äussere Blatt, aussen von einer fibrösen Membran unterstüzt und mittelst mehr oder weniger losen Zell- und Fettgewebes an die benachbarten Körpertheile angeheftet, ein lax umschliessendes Gehäuse für das Organ abgibt. Von der Glätte und Unversehrtheit der einander zugekehrten serösen Flächen des Pericardiums hängt die vollkommen ungenirte Bewegung des Herzens ab. Das Pericardium schliesst nicht nur das gesamte Herz, sondern auch noch ein Stük der grossen Gefässe ein.

15) Die Ernährung des Herzens wird durch die jenseits der Aorta-Semilunarklappen entspringenden Coronararterien vermittelt, deren Verzweigungen sich theils in dem Muskelfleische, theils in dem Zellgewebe unter dem pericardialen und endocardialen Ueberzuge vertheilen, unter lezterem jedoch ungleich weniger reichlich sind, als unter jenem.

Die serösen Membranen am Herzen selbst enthalten so wenig als irgend eine sonstige seröse Haut Gefässe. Sie werden von dem im suberösen Zellstoff befindlichen Capillarneze aus ernährt. Mässige Blutüberfüllungen sezen daher ihre Producte zunächst in dieses subseröse Bindegewebe. Aus der ungleichen Blutquantität des Zellgewebs unter dem Pericardium und Endocardium ergibt sich die grössere Häufigkeit und Ausgedehntheit der Entzündungen des Ersteren gegen die des Lezteren.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER AFFECTIONEN DES HERZENS UND DES PERICARDIUMS.

I. Geschichte.

Die Krankheiten des Herzens waren der ältern Medicin bis ins 18te Jahrhundert hinein fast gänzlich unbekannt. Es existirten nur einzelne zerstreute Beobachtungen über sie (Lower, Lancisi). Der Franzose Senac war der Erste, der eine ausführliche Monographie über die Krankheiten dieses Organs lieferte, indem er das Zerstreute critisch bearbeitete und dem allgemeinen Gebrauche zugänglich machte (Traité de la structure du coeur, de son action et de ses maladies 1749, zweite noch von ihm selbst verbesserte Auflage herausgegeben von Portal 1778). Senac's Werk war eines von jenen in der Mitte des 18ten Jahrhunderts nicht ganz seltenen Büchern, die ganz im Geiste wahrer Naturforschung geschrieben, eine rasche Entwiklung der positiven und exacten Medicin versprachen, freilich aber in der trüben Folgezeit des inhaltlosen Theoretisirens wenigstens von der Menge kaum mehr dem Namen nach gekannt wurden. Senac hatte die Pathologie des Herzens auf die normale Anatomie und Physiologie zu stüzen gesucht, bei der Darstellung der einzelnen Krankheiten überall sich von den pathologisch anatomischen Thatsachen leiten lassen, und eine kluge Zurükhaltung in Aufstellung hypothetischer Theorieen und seltene Freiheit von den therapeutischen Illusionen seiner Zeit gezeigt. Am genauesten

beschrieb er die Pericarditis und das pericarditische Exsudat so wie die Herzerweiterungen.

Senac's Werk wurde von den bedeutenden Männern, welche damals an der Erwerbung einer exacten Medicin arbeiteten: Morgagni, Albin, Haller, mit unbedingtem Beifall aufgenommen, und auch die tüchtigen Practiker jener Zeit: van Swieten, Lieutaud, Pringle, De Haen rühmten dasselbe. Dessen ungeachtet war der Einfluss von Senac's Buch auf die allgemeine Praxis ein geringer. Sie war noch nicht reif, eine auf Anatomie sich gründende Pathologie zu verstehen und auch die Systematiker jener Zeit nahmen wenig Notiz von den durch Senac's Arbeit der Erkenntniss eröffneten zahlreichen und wichtigen Störungen. Man fuhr fort, diese Lezteren (wie freilich auch heut zu Tage noch von Vielen geschieht) je nach den vorherrschenden Symptomen als Asthma, Brustkrämpfe, Hydrothorax, Phthisis, Wassersucht, Hämorrhoidalzustände, Leberkrankheiten zu bezeichnen und zu behandeln.

Ein etwas verbreiteteres Interesse, zunächst wenigstens in Frankreich, wurde den Herzkrankheiten durch Corvisart's klinische Vorträge und durch sein Werk (essai sur les maladies et les lésions du coeur et des gros vaisseaux 1806; ed. 3. 1818) zu Theil. Auch dieses trug den Character der exacten, auf anatomische Beobachtung sich stüzenden Methode, und wirkte durch seine Trefflichkeit und Brauchbarkeit mit, eben jener Methode einen etwas allgemeineren Credit auch unter den sogenannten Practikern zu verschaffen. Corvisart führte die Percussion zur Erkennung der Herzkrankheiten ein und erkannte dadurch die ausserordentliche Häufigkeit dieser Affectionen, er vervollkommnete die Lehre von den Ursachen der Herzkrankheiten und analysirte genau ihre Folgen für andere Organe. Die Pericarditis, die Erweiterungen des Herzens und die Verdikungen der Klappen wurden besonders gründlich von ihm erörtert. — Nach ihm wurden von Testa in Bologna, A. Burns in Glasgow und Kreysig in Dresden die Herzkrankheiten zum Gegenstand monographischer Arbeiten gemacht, am ausführlichsten und systematischsten von Lezterem, der jedoch seine zahlreichen und tüchtigen Beobachtungen vielfach von den damals in Deutschland geläufigen theoretischen Vorurtheilen nicht ganz rein zu halten vermochte; und endlich von Bertin in Frankreich, der besonders manche Irrthümer Corvisart's über die Herzverdikungen bekämpfte.

Eine neue Epoche begann für die Erkennung der Herzkrankheiten mit der Einführung der stethoscopischen Untersuchungsmethode durch Laennec, der überdem die pathologische Anatomie jener Affectionen mit einer bis dahin nicht gekannten Schärfe und Klarheit behandelte. Durch die weitere Vervollkommnung der Auscultation und durch die damit in genauestem Verband stehende Ausbildung der übrigen Diagnostik der Herzkrankheiten wurden diese allmälig, wie nicht leicht andere Affectionen (die der Lungen ausgenommen), einer zum Theil fast mathematisch sichern Erkenntniss während des Lebens zugänglich; zugleich wurde es aber auch durch die präcisere Diagnostik möglich, die sonstigen Verhältnisse des kranken Herzens, die Aetiologie, die Causalbeziehungen zwischen den einzelnen Phänomenen und die Beständigkeit oder Zufälligkeit dieser Leztern mit grosser Exactheit zu verfolgen.

Diese Vervollkommnung der Lehre von den Herzkrankheiten fällt in die lezten zwei Jahrzehende, und es machten sich besonders verdient: Bouillaud (in mehreren früheren Arbeiten, namentlich aber in seinem Traité clinique des mal. du coeur 1834 und 1841) durch die genauere Berüksichtigung wenn nicht Entdekung der Entzündung des innern Herzüberzugs, des Verhaltens des Herzens im Rheumatismus, der Wichtigkeit des mechanischen Einflusses der Klappenveränderungen; Hope (in zahlreichen Artikeln der Cyclopaedia of pract. med. und seinem besonderen Werke über Herzkrankheiten); Williams (in Rational exposition etc. 3 ed. 1835), beide durch eine klare Auseinandersezung der Zeichen besonders der chronischen Herzkrankheiten; Andral (Clinique médicale III.) durch nüchterne aber feine Abstractionen aus zahlreichen einzelnen Beobachtungen; Piorry (in fast allen seinen Schriften) durch ausgedehntere Benüzung der Plessimetrie; Bizot (in Mém. de la société d'observation I.) durch sehr genaue und ausgedehnte anatomisch statistische Untersuchungen über die Dimensionsverhältnisse des Herzens, den Zustand der Klappen bei Gesunden und Kranken; Beau (in Arch. générales B. IX, 389 C. XI. 265 und 407) durch Studien über die Entstehung der Herzgeräusche; Rokitansky (pathol. Anatomie II.) durch

Aufklärungen fast über alle Punkte der Herzkrankheiten; Skoda (Percussion und Auscultation) durch Einführung einer strengeren überall auf physicalische Nothwendigkeit sich stüzenden Methode und damit durch eine alle seine Vorgänger weit hinter sich zurüklassende Exactheit in allen Theilen der Diagnose und Symptomatik; Gendrin (Leçons sur les maladies du coeur 1841) durch überall selbständige unbefangene Prüfung der von der neuern Zeit namentlich in Frankreich als unumstösslich angenommenen Thatsachen; überdem noch manche andre, wie Stokes, Corrigan, Cruveilhier, Pigeaux, Chomel, Kürschner etc. etc.

Vgl. überdiess auch die mehr compilatorischen Arbeiten von Littré (im Diction. de Médecine VIII 1834), Davies (Lectures on the diseases of the lungs and heart 1835), Cramer (die Krankheiten des Herzens 1837), Monneret (Compendium II. 1837), Hasse (anatom. Beschreibung der Krankheiten der Circul. und Respirationsorgane 1841), Canstatt (Spec. Pathologie IV. A. 1843), Valleix (Guide du médecin III. 1843. und Arch. génér. D. V. 321 und VI. 42.), Günzburg (Percussion und Auscultat. des Herzens 1844), Zehetmayer (Herzkrankheiten 1845), Furnivall (Diseases of the heart 1845) u. A. M. — In Deutschland fing man troz der ausserordentlichen Fortschritte des Auslands in der Kenntniss der Herzkrankheiten erst seit wenigen (ca. 10) Jahren an, etwas allgemeiner sich mit diesem Theile der Pathologie zu beschäftigen. Die ältere Schule (z. B. Hufeland) wollte nichts von der Häufigkeit organischer Veränderungen am Herzen wissen, und die acuten Fälle von Erkrankung des Herzens wurden von ihr meist unter andern Namen (Nervenfieber, entzündl. rheumat. Fieber, Frieselfieber, Brustentzündung) behandelt; wo aber die Section der Diagnose ein gar zu entschiedenes Dementi gab, da wurde gewöhnlich die anatomische Veränderung, die man unfähig war während des Lebens zu erkennen, auf Rechnung einer Metastase, eines Zurüktretens des Krankheitsprocesses aufs Herz geschoben. Während eine solche die Entdekungen eines halben Jahrhunderts ignorirende Unwissenheit noch vor wenig Jahren in Wort und Schrift öffentlich sich preisgab, hat sie sich jetzt von dem grösseren Schauplaz zurükgezogen, ist aber noch an allen Orten, zuweilen sogar bei den beschäftigsten und renommirtesten Practikern in ihrer ganzen früheren Unbefangenheit zu treffen.

II. Aetiologie.

A. Angeborne Dispositionen zu Herzkrankheiten.

1) Geschlecht. Genauere und ausgedehntere Statistiken über das Verhältniss der Herzkrankheiten überhaupt bei beiden Geschlechtern fehlen noch. So weit ein Urtheil nach ungefährer Schäzung zuständig ist, scheinen beim weiblichen Geschlechte die Neurosen und die schleichend entstehenden organischen Veränderungen, beim männlichen die aus acuten, namentlich mit Gelenksrheumatismus vergesellschafteten Affectionen zu überwiegen.

2) Hereditäre Anlage. Ein häufiges Vorkommen von Herzkrankheiten in einer Familie, ein Befallenwerden der Kinder herzkranker Eltern ist eine so alltägliche Beobachtung, dass an dem Bestehen einer hereditären und Familienanlage nicht zu zweifeln ist.

Die älteren Aerzte haben diesem Einfluss vielleicht zu viel Raum, die neueren demselben zu wenig Aufmerksamkeit und Glauben geschenkt. Doch sprechen sich Corvisart (ed. 3. 370—375) und Bouillaud (traité I. 276) entschieden für die Existenz einer hereditären Anlage aus.

3) Eine ursprüngliche, jedoch anatomisch vielleicht nicht nachzuweisende Schwäche (?) oder Unvollkommenheit in der Organisation des Herzens mag zuweilen die Anlage zu späterer Ausbildung von Erkrankungen desselben bedingen. Doch entbehren solche Annahmen, so wenig sie auch desshalb ohne Weiteres zurükzuweisen sind, durch die Unbestimmtheit, die in ihnen liegt, eben so sehr der Möglichkeit einer wissenschaftlichen Begründung, als einer practischen erfolgreichen Anwendbarkeit.

Vgl. Corvisart über die Causes innées (l. c. 375—378). — Laennec sogar versichert, dass er mittelst des Stethoscops (?) gefunden habe, dass eine

sehr grosse Anzahl von Menschen mit einem Herzen von „ein wenig zu dünnen oder zu diken Wandungen einer oder beider Hälften“ geboren werde, woraus eine erhöhte Disposition zu Herzkrankheiten resultire. (Traité de l'ausc. médiate, 4 ed. III. 172.) — Auch in einer angebornen Enge der Aorta kann der Grund zu späterer Entwiklung von Herzkrankheiten liegen.

B. Ursachen, welche in der Entwiklung und Ausbildung des Herzens liegen. Altersanlagen.

1) Manche angebornen Abnormitäten müssen ihren Grund in Unordnungen der aller frühesten Periode haben: namentlich der Mangel des Septum ventriculorum, der falsche Ursprung der Hauptgefässe, namentlich der Aorta aus dem Herzen, die perverse Lagerung des Herzens (rechtseitige Lage, Ectopie). Diese Abnormitäten müssen in dem ersten, höchstens zweiten Monat des Embryonenlebens ihren Ursprung genommen haben. Da Störungen in dieser frühesten Zeit des Embryonenlebens überhaupt selten sind, so kommen jene auch nur selten vor, und da Störungen aus jener Zeit nicht leicht isolirte bleiben, sondern mehr oder weniger eine Difformität der Gesamtbildung zur Folge haben, so sind genannte Abnormitäten fast unter allen Umständen mit andern bedeutenden Misbildungen vergesellschaftet.

2) In den spätern Zeiten des Fötallebens kann durch eine Erlangsamung und Verzögerung der Scheidewandbildung zwischen den Vorhöfen der endliche Verschluss des eirunden Lochs nach der Geburt vereitelt werden. Der eigentliche Grund dieser Verzögerung ist nicht bekannt, doch fällt diese unvollkommene Ausbildung des Fötalherzens häufig mit dürftiger Entwiklung des Gesamtkörpers sowohl, als insbesondere der Lungen zusammen.

3) Ebenso scheint das unvollkommene Eintreten der Respiration nach der Geburt aus irgend welchem Grunde in vielen Fällen die Ursache zu sein, dass das Foramen ovale nicht zum Schlusse kommen kann.

4) Im Kindesalter sind Herzkrankheiten ziemlich selten; doch geben die in jenes Alter hauptsächlich fallenden acuten Exantheme, namentlich die Masern, öfters Anlass zur Entstehung von Herzkrankheiten. Aber auch spontan entstehen Herzkrankheiten zuweilen in diesem Alter.

5) Die höchste Disposition zu Entstehung von Herzkrankheiten findet in der Zeit nach der Pubertätsentwiklung (16tes Jahr) bis zum 30 oder 35sten statt. Es fällt diese gesteigerte Disposition mit dem raschesten Wachsthum des Herzens selbst zusammen. Nicht nur stellt sich in dieser Periode durch ein abnorm starkes Wachsthum dieses Organs, besonders bei zurükgebliebener Entwiklung des übrigen Organismus und des Thorax (bei kindlich gebildeten oder aber bei hochaufgeschossenen engbrüstigen Individuen), ein zuweilen immer mehr sich steigerndes, zuweilen aber auch später wieder sich ziemlich ausgleichendes Misverhältniss zwischen der Grösse des Herzens einerseits und dem Brustraum und den Lungen andrerseits her,[1] sondern es ist in dieser Zeit auch weit vorwiegend die Disposition zu acuten Herzerkrankungen vorhanden.[2]

[1] Vgl. Corrigan (Dublin Journal XIX. 1.), der diesen Zustand besonders häufig bei Jünglingen beobachtet haben will. — [2] Weit die überwiegende Mehrzahl der aus acuten Entzündungen entstehenden Herzaffectionen fallen mit ihrem

Beginne in diese Zeit. Häufig jedoch bleiben mässigere Herzaffectionen, die in der Jugend entstehen, eine geraume Zeit lang latent, oder bereiten doch nur unbedeutende, scheinbar kaum der Aufmerksamkeit werth scheinende Beschwerden. Mit dem Anfang aber der natürlichen Decrepidität treten sofort die Symptome der längst im Körper vorhandenen Alteration mit ihrer ganzen Lästigkeit hervor.

6) Im vorgerükten Alter und namentlich im höheren Greisenalter finden sich nicht selten Verdikungen des Herzens vor; mehr aber noch ist in dieser Zeit die Disposition zu fettiger Durchdringung, zum Brüchigwerden und Atrophiren der Herzsubstanz und zu Verdikungen, erdigen Absezungen in den Klappen, sowie zu ihrem Atrophiren und Perforirtwerden vorhanden (Bizot).

7) In der Agonie bei den verschiedensten Krankheiten tritt sehr gewöhnlich eine Effusion von mehr oder weniger Serum in die Pericardialhöhle, und wenn jene längere Zeit dauert, eine Einfilzung von Faserstoff zwischen die Papillarmuskeln und Sehnen ein.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

1) Mechanische Eingriffe treffen verhältnissmässig selten das Herz und das Pericardium, und unter ihnen sind es nur eindringende Wunden, von welchen das Herz direct verlezt wird. Dagegen kann ein Stoss auf die vordere Brustwand, eine Quetschung des Thorax, eine Erschütterung des ganzen Körpers (durch Fall, Husten, heftige Brechbewegung) nicht nur die Veranlassung zu einer plözlichen Veränderung am Herzen (Ruptur desselben oder einer Papillarmuskelsehne) sondern auch zu acut oder schleichend sich entwikelnden Störungen verschiedener Art (nervöse Irritationen, Entzündungen, Hypertrophieen) werden.

2) Ob die Temperaturverhältnisse der Atmosphäre und ein rascher Wechsel der äussern Wärme und Kälte (Erkältungen), ob epidemische Verhältnisse einen Einfluss auf Hervorrufung und Steigerung der Herzkrankheiten üben, ist zweifelhaft.

S. darüber Aetiologie der acuten Herzentzündung. — Ein vorzugsweises Vorkommen von Herzkranken in manchen Localitäten, insbesondere zuweilen ihr Ueberwiegen gegen Lungenkrankheiten und namentlich gegen Lungentuberculose ist kaum zu bezweifeln. — In der Nähe von Tübingen sind es einige wenige Orte, die in ganz überraschender Menge Herzkranke liefern, während dieselben in zum Theil unter denselben Verhältnissen und nicht entfernt gelegenen anderen Dörfern Seltenheiten sind.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen des Herzens selbst gelegen.

1) Die ungehörige, namentlich zu starke, zu gewaltsame Functionirung des Herzens kann zur Krankheitsursache für dasselbe werden. Es entstehen nervöse Irritationen oder Entzündungen und in Folge davon Verdikungen und Erweiterungen der Herzabtheilungen.

Bei einer übermässigen und anhaltenden Anstrengung des gesamten Körpers (Tanzen, Reiten, heftige Anstrengung der Arme z. B. Schlosserhandwerk) namentlich bei unvollendetem Wachsthum wird auch das Herz zu vermehrten Bewegungen veranlasst und so bilden sich oft chronische Herzirritationen oder Hypertrophien aus. Auch Entzündungen, Berstungen des Herzens datiren oft von übermässigen Körperanstrengungen, indem durch diese auch das Herz zu gewaltsamen Zusammenziehungen veranlasst wird. — Jedes dem Herzen nahe gelegene Hinderniss des Kreislaufs ruft stärkere Contractionen der Ventrikel

hervor und wenn jenes dauernd besteht, so verdiken sich allmälig die Wandungen des in Anspruch genommenen Herztheils.

2) Die Erkrankung einzelner Theile des Herzens zieht sehr häufig die anderer Parthieen nach sich.

Die acuten Erkrankungen des Endocardiums breiten sich sehr gewöhnlich auf das Pericardium aus und umgekehrt; die von Stellen des einen Pericardiumsblattes auf die gegenüberliegenden des andern. Krankhafte Zustände der serösen Bekleidungen des Herzens (Entzündungen) haben Veränderungen des Herzfleisches (Erweichung, Dilatation) zur Folge; Infiltrate oder Verkümmerung der Herzklappen geben zu Erweiterung der Höhlen und Verdikung, später Verdünnung der Herzwandungen Veranlassung. Erweiterung und Hypertrophie der linken Herzhälfte zieht, wenn sie einige Zeit besteht, Ausdehnung der rechten Kammer nach sich. Die Veränderungen in der Weite der Vorhöfe sind fast immer consecutiv der Dilatation der Ventrikel. Die unvollständigen Bewegungen des Herzens geben zu Gerinnungen innerhalb desselben Veranlassung und die Verdikungen und Rauhigkeiten der Klappen begünstigen diese noch mehr.

E. Die Erkrankungen des Herzens werden ungemein häufig direct und indirect durch vorausgegangene oder bestehende Veränderungen in andern Organen bestimmt, oder wenn sie schon zuvor bestanden, gesteigert und zu weiterer Entwiklung gebracht. Solche consecutive Herzerkrankungen compliciren alsdann das ursprüngliche Leiden und können, wenn ihre Symptome nicht sehr auffallend sind, für den Unerfahrenen oder Unaufmerksamen für blose Exacerbationen des Primarleidens angesehen werden. Andremale aber erreichen sie, binnen kurzem oder im Laufe der Zeit, einen solchen Grad von Heftigkeit, Lästigkeit oder Gefährlichkeit, dass die ursprüngliche Krankheit mit ihren verhältnissmässig geringeren Symptomen in der Beachtung zurüktritt, was um so mehr geschehen muss, wenn dieselbe spontan oder durch den Einfluss der entstandenen Herzkrankheit (z. B. durch Aenderung des Blutes) sich indessen ermässigt hat. Vielfach wird in solchen Fällen der irrige und mit einer richtigen Auffassung krankhafter Verhältnisse unvereinbare Schluss gezogen, dass die erste Krankheitsform metastatisch sich aufs Herz geworfen habe. — Endlich kann es auch geschehen, dass die ursprüngliche Erkrankung Veränderungen am Herzen zur Folge hatte, die langsam und in der Stille sich weiter entwikeln und lange nach Heilung des primären Leidens erst durch deutliche Symptome in die Erscheinung treten.

Die Hervorrufung von Herzaffectionen durch andere krankhafte oder ungewöhnliche Zustände des Organismus lässt sich grossentheils gut begreifen: mechanische Einwirkungen durch Druk Zerrung oder topische Fortpflanzung eines Krankheitsprocesses auf das Herz von Nachbartheilen aus oder mittelst der Gefässe, Hindernisse für die Circulation in grossen Gefässprovinzen, Sympathie durch analoge Organisation (z. B. bei den Krankheiten der serösen Häute), Vermittlung durch Blutänderung sind die begreiflichen Wege, durch welche andere Organe und deren Zustände auf das Herz wirken. Es bleiben aber manche Fälle übrig, wo das Causalverhältniss zwischen der primitiven Erkrankung eines Theils und der Affection des Herzens zwar thatsächlich besteht, aber der innere Zusammenhang nichts weniger als durchsichtig ist. Hieher gehört besonders der Einfluss des Gehirns, des

Beginne in diese Zeit. Häufig jedoch bleiben mässigere Herzaffectionen, die in der Jugend entstehen, eine geraume Zeit lang latent, oder bereiten doch nur unbedeutende, scheinbar kaum der Aufmerksamkeit werth scheinende Beschwerden. Mit dem Anfang aber der natürlichen Decrepidität treten sofort die Symptome der längst im Körper vorhandenen Alteration mit ihrer ganzen Lästigkeit hervor.

6) Im vorgerükten Alter und namentlich im höheren Greisenalter finden sich nicht selten Verdikungen des Herzens vor; mehr aber noch ist in dieser Zeit die Disposition zu fettiger Durchdringung, zum Brüchigwerden und Atrophiren der Herzsubstanz und zu Verdikungen, erdigen Absezungen in den Klappen, sowie zu ihrem Atrophiren und Perforirtwerden vorhanden (Bizot).

7) In der Agonie bei den verschiedensten Krankheiten tritt sehr gewöhnlich eine Effusion von mehr oder weniger Serum in die Pericardialhöhle, und wenn jene längere Zeit dauert, eine Einfilzung von Faserstoff zwischen die Papillarmuskeln und Sehnen ein.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

1) Mechanische Eingriffe treffen verhältnissmässig selten das Herz und das Pericardium, und unter ihnen sind es nur eindringende Wunden, von welchen das Herz direct verlezt wird. Dagegen kann ein Stoss auf die vordere Brustwand, eine Quetschung des Thorax, eine Erschütterung des ganzen Körpers (durch Fall, Husten, heftige Brechbewegung) nicht nur die Veranlassung zu einer plözlichen Veränderung am Herzen (Ruptur desselben oder einer Papillarmuskelsehne) sondern auch zu acut oder schleichend sich entwikelnden Störungen verschiedener Art (nervöse Irritationen, Entzündungen, Hypertrophieen) werden.

2) Ob die Temperaturverhältnisse der Atmosphäre und ein rascher Wechsel der äussern Wärme und Kälte (Erkältungen), ob epidemische Verhältnisse einen Einfluss auf Hervorrufung und Steigerung der Herzkrankheiten üben, ist zweifelhaft.

S. darüber Aetiologie der acuten Herzentzündung. — Ein vorzugsweises Vorkommen von Herzkranken in manchen Localitäten, insbesondere zuweilen ihr Ueberwiegen gegen Lungenkrankheiten und namentlich gegen Lungentuberculose ist kaum zu bezweifeln. — In der Nähe von Tübingen sind es einige wenige Orte, die in ganz überraschender Menge Herzkranke liefern, während dieselben in zum Theil unter denselben Verhältnissen und nicht entfernt gelegenen anderen Dörfern Seltenheiten sind.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen des Herzens selbst gelegen.

1) Die ungehörige, namentlich zu starke, zu gewaltsame Functionirung des Herzens kann zur Krankheitsursache für dasselbe werden. Es entstehen nervöse Irritationen oder Entzündungen und in Folge davon Verdikungen und Erweiterungen der Herzabtheilungen.

Bei einer übermässigen und anhaltenden Anstrengung des gesamten Körpers (Tanzen, Reiten, heftige Anstrengung der Arme z. B. Schlosserhandwerk) namentlich bei unvollendetem Wachsthum wird auch das Herz zu vermehrten Bewegungen veranlasst und so bilden sich oft chronische Herzirritationen oder Hypertrophien aus. Auch Entzündungen, Berstungen des Herzens datiren oft von übermässigen Körperanstrengungen, indem durch diese auch das Herz zu gewaltsamen Zusammenziehungen veranlasst wird. — Jedes dem Herzen nahe gelegene Hinderniss des Kreislaufs ruft stärkere Contractionen der Ventrikel

hervor und wenn jenes dauernd besteht, so verdiken sich allmälig die Wandungen des in Anspruch genommenen Herztheils.

2) Die Erkrankung einzelner Theile des Herzens zieht sehr häufig die anderer Parthieen nach sich.

Die acuten Erkrankungen des Endocardiums breiten sich sehr gewöhnlich auf das Pericardium aus und umgekehrt; die von Stellen des einen Pericardiumsblattes auf die gegenüberliegenden des andern. Krankhafte Zustände der serösen Bekleidungen des Herzens (Entzündungen) haben Veränderungen des Herzfleisches (Erweichung, Dilatation) zur Folge; Infiltrate oder Verkümmerung der Herzklappen geben zu Erweiterung der Höhlen und Verdikung, später Verdünnung der Herzwandungen Veranlassung. Erweiterung und Hypertrophie der linken Herzhälfte zieht, wenn sie einige Zeit besteht, Ausdehnung der rechten Kammer nach sich. Die Veränderungen in der Weite der Vorhöfe sind fast immer consecutiv der Dilatation der Ventrikel. Die unvollständigen Bewegungen des Herzens geben zu Gerinnungen innerhalb desselben Veranlassung und die Verdikungen und Rauhigkeiten der Klappen begünstigen diese noch mehr.

E. Die Erkrankungen des Herzens werden ungemein häufig direct und indirect durch vorausgegangene oder bestehende Veränderungen in andern Organen bestimmt, oder wenn sie schon zuvor bestanden, gesteigert und zu weiterer Entwiklung gebracht. Solche consecutive Herzerkrankungen compliciren alsdann das ursprüngliche Leiden und können, wenn ihre Symptome nicht sehr auffallend sind, für den Unerfahrenen oder Unaufmerksamen für blose Exacerbationen des Primarleidens angesehen werden. Andremale aber erreichen sie, binnen kurzem oder im Laufe der Zeit, einen solchen Grad von Heftigkeit, Lästigkeit oder Gefährlichkeit, dass die ursprüngliche Krankheit mit ihren verhältnissmässig geringeren Symptomen in der Beachtung zurüktritt, was um so mehr geschehen muss, wenn dieselbe spontan oder durch den Einfluss der entstandenen Herzkrankheit (z. B. durch Aenderung des Blutes) sich indessen ermässigt hat. Vielfach wird in solchen Fällen der irrige und mit einer richtigen Auffassung krankhafter Verhältnisse unvereinbare Schluss gezogen, dass die erste Krankheitsform metastatisch sich aufs Herz geworfen habe. — Endlich kann es auch geschehen, dass die ursprüngliche Erkrankung Veränderungen am Herzen zur Folge hatte, die langsam und in der Stille sich weiter entwikeln und lange nach Heilung des primären Leidens erst durch deutliche Symptome in die Erscheinung treten.

Die Hervorrufung von Herzaffectionen durch andere krankhafte oder ungewöhnliche Zustände des Organismus lässt sich grossentheils gut begreifen: mechanische Einwirkungen durch Druk Zerrung oder topische Fortpflanzung eines Krankheitsprocesses auf das Herz von Nachbartheilen aus oder mittelst der Gefässe, Hindernisse für die Circulation in grossen Gefässprovinzen, Sympathie durch analoge Organisation (z. B. bei den Krankheiten der serösen Häute), Vermittlung durch Blutänderung sind die begreiflichen Wege, durch welche andere Organe und deren Zustände auf das Herz wirken. Es bleiben aber manche Fälle übrig, wo das Causalverhältniss zwischen der primitiven Erkrankung eines Theils und der Affection des Herzens zwar thatsächlich besteht, aber der innere Zusammenhang nichts weniger als durchsichtig ist. Hieher gehört besonders der Einfluss des Gehirns, des

Rükenmarks, des Darms, der äusseren Haut und des krankhaften Zustandes dieser Organe auf Hervorrufung von Herzkrankheit. Auch ist wohl zu bemerken, dass gerade bei den zulezt genannten Organen ein secundäres Eintreten von Herzerkrankung gar oft vom Zufalle oder wenigstens von gänzlich unbekannten Verhältnissen abzuhängen scheint, dass namentlich bei scheinbar ganz gleichen Fällen von Erkrankung jener Theile die Herzaffection bald sich entwikelt, bald ausbleibt.

Die wichtigsten Verhältnisse, welche auf Hervorrufung von Herzerkrankung Einfluss haben können, sind, nach den Organen geordnet, folgende:

1) Venen. Ihre Erweiterung theilt sich der rechten Herzhälfte und zuletzt dem ganzen Herzen mit. Besonders scheint diess nicht selten vom Pfortader- und untern Hohladersystem aus zu geschehen. Entzündungen, Krebse schreiten oft in den Venen gegen das Herz hin vor und können dasselbe zulezt erreichen.

2) Arterien. Eine Verengerung der dem Herzen nahe gelegenen grossen Arterien wirkt als Kreislaufshinderniss und bedingt zunächst Irritationen des Herzens und Ausdehnung mit Hypertrophie der linken Kammer; dieselbe Folge tritt aber auch bei einer beträchtlichen Erweiterung des dem Ursprung nahe gelegenen Aortastüks ein (indem auch eine solche Dilatation der ruhigen Fortbewegung des Bluts hinderlich ist).

3) Luftwege. Jedes Blutcirculationshinderniss in den Lungen wirkt auf den rechten Ventrikel, ihn ausdehnend, zur Hypertrophie bringend. Bemerkenswerth ist das fast constante Vorkommen starker fibrinoser Gerinnungen im Herzen, sobald die Lungencirculation gehemmt ist.

Einige Krankheiten der Lungen üben insbesondere einen Einfluss auf das Herz aus: Die Pneumonie verbindet sich nicht selten mit Herzentzündungen. Besonders disseminirte und rasch in Abscedirung übergehende pneumonische Heerde, oder gangränescirende Stellen in der Lunge bringen durch Vermittlung der Pulmonarvenen gerne Entzündung des innern Herzüberzugs zu Stande. — Die Tuberculosis der Lungen sezt Irritation des Herzens, Verkümmerung und Schwund seiner Substanz, zuweilen aber auch mässige Verdikung mit Erweiterung in der rechten Herzkammer und ihrem Vorhof. — Das Emphysem und der Krampf der Bronchien bedingt Erweiterung des Herzens, namentlich seiner rechten Hälfte, und wenn die linke Lunge befallen ist, eine Dislocation des Herzens nach unten und gegen das Epigastrium hin. — Die Atelectasis kommt oft neben offenem Foramen ovale vor und ist vielleicht oft der Grund seines Offenbleibens.

4) Die Pleuren. Entzündung der Pleura besonders der linken Seite kann sich auf das Pericardium ausbreiten. Geschwülste, Exsudate, Luft in der linken Pleura dislociren das Herz und rufen mindestens eine Irritation desselben hervor. Ebenso sind alle Krankheitsprocesse im Mediastinum geneigt, auf das Pericardium sich auszudehnen (Krebse, Entzündungen).

5) Gehirn. Heftigen Aufregungen des Gehirns, übermässigen Anstrengungen desselben, Gemüthsbewegungen und Leidenschaften

wurde früher (Corvisart) ein bedeutender Einfluss auf Entstehung von Herzkrankheiten zugesprochen. Dieser Einfluss scheint sich jedoch zunächst auf Herzirritationen und auf Steigerung der Anlage und Verschlimmerung schon vorhandener Herzaffectionen zu beschränken. Man denkt sich den Einfluss der psychischen Affectionen auf zweierlei Weise: aufregend und irritirend, wie bei Zorn und andern Leidenschaften, und lähmend, die Herzbewegungen erlangsamend und dadurch eine allmälige Ausdehnung der Ventrikel bewirkend, wie bei Kummer und den traurigen, deprimirenden Affecten.

6) Rükenmark. Die Irritation des Herzens im Fieber (Fieberpuls) wird ohne Zweifel durch Vermittlung des Rükenmarks und dessen directen Einfluss auf das Herz bewerkstelligt. — Bei chronischen Irritationen und Desorganisationen des Rükenmarks wird fast immer eine bedeutende Neigung zu vorübergehenden Herzirritationen beobachtet. Oft werden leztere permanent, oder treten wenigstens auf die leichteste Veranlassung ein und gehen sofort zulezt in abnorme Nutritionsverhältnisse des Herzens (Hypertrophie) über. — Die heftigsten Irritationen des Rükenmarks (Krämpfe, Fieber) und Rükenmarksdegenerationen enden bisweilen durch Herzlähmungen.

Einige Fälle von bedeutenden Herzsymptomen bei Rükenmarkskrankheit: Serres (in Magendie Journal de physiol. V. 254): Ollivier (traité de la moëlle épin. 3 ed. I. 418, II. 222 und 330): Huguier (Archives gén. B. IV. 202.) — Fälle von Tod durch Herzlähmung bei Rükenmarkskrankheit von Portal (Anatomie médicale IV. 116); Hallerton (London med. Gazette in Schmidts Jahrb. XXXIV. 320.)

7) Zwerchfell. Erschlaffungen des Zwerchfells bedingen Dislocationen des Herzens nach unten und damit irritative Zustände desselben.

8) Darm. Der Einfluss der Zustände des Darms auf das Herz ist jedenfalls hoch anzuschlagen, aber der nähere Zusammenhang wegen des complicirten Verhaltens mancher Darmkrankheiten nicht mit Sicherheit anzugeben. Die Aufblähung des Magens und Colons, die Veränderung und Erlangsamung der Pfortadercirculation, der Einfluss der Darmerkrankung auf die Blutbildung erklärt nicht genügend die auffallenden Wirkungen, welche Darmstörungen in dem Zustand des Herzens so oft hervorrufen. Nicht nur steigert jedes Hinzutreten einer beliebigen Darmaffection die zuvor schon bestandene acute oder chronische Herzkrankheit ganz ungemein, fast mehr als irgend ein andrer Umstand; sondern es können auch oft durch chronische Magenkrankheiten, Anwesenheit von Würmern, durch habituelle Verstopfung, Hämorrhoiden Irritationszustände des Herzens zu Stande kommen, durch welche das Vorhandensein schwerer, hartnäkiger und unheilbarer organischer Krankheiten desselben simulirt werden kann.

Vgl. Hufeland (in seinem Journal LIV. a. 22.); Corrigan (Dubl. Journ. XIX. 7.)

9) Genitalien. Unterdrükung der Menstruation kann durch die dadurch hervorgebrachte Plethora unvollkommene Contractionen des Herzens herbeiführen und zu Irritationen und Hypertrophien Veranlassung geben, sie steigern oder durch Vermittlung einer Spinalirritation auf das Herz störend wirken. — Die Schwangerschaft wird von Einigen als Ursache von Hypertrophien des Herzens angegeben. Sie pflegt überdem die Beschwerden chronisch Herzkranker durch die durch sie bedingte Raumbeengung ausserordentlich zu steigern und den Unter-

gang (namentlich durch Lungenhyperämie oder Wassersucht) sehr zu befördern. — Onanie bewirkt beim männlichen und weiblichen Geschlecht oft Neurosen des Herzens, die sofort in Hypertrophien desselben übergehen können.

Vgl. über den Einfluss der Onanie Krimer (Hufelands Journal LXIV. b. 33.)

10) Bei manchen Hautaffectionen entstehen besonders gerne Herzkrankheiten, ohne dass man den innern Zusammenhang kennt: Masern, Scharlach, Poken, Friesel; unter den chronischen: Psoriasis, Lichen.

Man will bemerkt haben, dass die Eruptionen auf der Haut zuweilen mit den Symptomen des Herzens alterniren.

11) Das häufige Auftreten von Herzaffectionen im acuten Gelenksrheumatismus ist weniger in der Weise aufzufassen, dass die Gelenksaffection — etwa durch ein sympathisches Verhältniss — die Herzaffection zur Folge hat, metastatisch sie hervorruft, sondern vielmehr in der Art, dass der Rheumatismus als Affection des serofibrösen Systems eben so gut die serofibrösen Gewebstheile des Herzens als der Gelenke befällt, und zwar bald in jenen, bald in diesen zuerst auftritt.

12) Der Einfluss der verschiedenen Arten von Blutveränderungen auf Entstehung von Herzkrankheiten.

Die einfachen Abnormitäten in den Quantitätsverhältnissen der Blutbestandtheile geben zunächst eine vorzugsweise Disposition zu Herzkrankheiten ab, können jedoch bis zu höheren Graden gediehen oder mit einer gewissen Acuität auftretend die Herzerkrankung ohne Weiteres zu wege bringen. So sind namentlich plethorische Subjecte zu Hypertrophieen und Erweiterungen des Herzens disponirt; Anämische, namentlich Chlorotische leiden sehr gewöhnlich an Herzirritationen, die allmälig in Hypertrophie oder in chronische Entzündung des Endocardiums übergehen; der Reichthum an Faserstoff im Blute disponirt zu reichlichen plastischen Exsudationen im Pericardium und zu fibrinösen Gerinnungen an den Klappen; die Armuth an Faserstoff im Blute liefert blutige Effusionen in den Herzbeutel und hat Mürbe, Welkheit und Erlähmung des Herzfleisches zur Folge; die wässrige Beschaffenheit des Blutes gibt zu reichlichen serösen Ergüssen in den Herzbeutel Anlass.

Manche Gifte wirken bei ihrer Aufnahme ins Blut vorzugsweise lähmend auf das Herz, vor allem Digitalis, Blausäure, weniger entschieden einige metallische Gifte (z. B. Kupfer, Sublimat, Silber.) — Auch einzelne starkwirkende Mittel, die bei manchen Individuen zum täglichen Gebrauche dienen, können bei übermässiger Anwendung oder vorhandener Disposition Ursache von Herzkrankheiten werden, oder vorhandene steigern. (Gewürze, alcoholische Getränke, Cafe, Thee, Opium).

Diese Wirkung geschieht sicherlich nicht vom Blut aus, das durch die Höhlen des Herzens streicht, sondern entweder von dem Blute, das durch die Arter. coronaria in die Herzsubstanz eindringt, oder aber indirect durch Intoxication der den Herznerven entsprechenden Stellen des Nervensystems mittelst des mit Gifte inficirten Bluts.

Die combinirten und zweifelhaften Blutcrasen lassen eben der Dunkelheit ihres Wesens wegen über ihre Beziehungen zum Herzen nur Vermuthungen zu. Die Vergiftung des Blutes durch beigemischten

Eiter oder Jauche lässt eitrige und jauchige Absezungen im Pericardium zu Stande kommen und veranlasst oft Gerinnungen im innern Raum, als deren Kern zuweilen Eiter sich vorfindet. — Am meisten zeigt die rheumatische Diathese Geneigtheit, Affectionen des Herzens und zwar in acuten Fällen Entzündungen des Endo- und Pericardiums, in chronischen Mürbigkeit, Fettinfiltration des Herzfleisches und chronische subseröse Exsudation hervorzubringen. — Die gichtische Dyscrasie disponirt überhaupt zu Herzkrankheiten, namentlich aber zu Entzündungen und kalkigen Absezungen in den Klappen. — Die dem Tuberkel und der Krebsbildung zu Grunde liegenden Crasen haben keine ausgezeichneten Beziehungen zum Herzen.

In sehr vielen Fällen endlich sowohl chronischer als acuter Herzerkrankungen ist es unmöglich, eine zureichende Ursache für ihre Entstehung in äusseren oder inneren Verhältnissen aufzufinden.

Mir wenigstens sind zahlreiche Fälle besonders chronischer Herzkrankheit, und zwar oft des intensesten Grades, vorgekommen, wo es unmöglich war, irgend ein ätiologisches Moment für ihre Entstehung auszumitteln.

III. Pathogenie und Verlauf der Herzkrankheiten überhaupt.

A. Die Veränderungen am Herzen, sofern sie nicht ursprüngliche Bildungsfehler sind, oder plözlich durch eine mechanische Gewalt zu Stande kommen, nehmen ihren Ursprung in folgender verschiedener Weise:

1) Die Erkrankung beginnt mit einer nervösen Irritation, d. h. mit heftigen, unordentlichen, unvollkommenen und tumultuarischen Bewegungen des Herzens mit oder ohne lästige Gefühle an demselben, aber ohne materielle Veränderung irgend eines Theils desselben. Auf dieser Stufe kann die Erkrankung kürzere oder längere Zeit, mit Unterbrechungen oder gleichförmig verbleiben, in den normalen Zustand oder in andre Veränderungen übergehen; und von lezteren können bei acuterem Verlauf der nervösen Irritation Lähmung oder Exsudation, bei chronischerem Nutritionsstörungen folgen.

2) Die Affection des Herzens beginnt leise und anfangs unmerklich mit Veränderung in der Ernährung: gewöhnlich und wenn nicht besondre Verhältnisse obwalten mit einer allmäligen Verdikung der Wandungen (Hypertrophie) meist mit gleichzeitiger Ausdehnung der Höhlen; bei entkräfteten Subjecten, alten Individuen, aber auch unter andern nicht immer klaren Umständen mit Atrophiren der Wandungen und der Klappen, wiederum meist mit gleichzeitiger Ausdehnung der Herzräume; bei gichtischen Subjecten, bei Greisen mit Ablagerung von Kalksalzen zwischen die Duplicaturen der innern serösen Membran; bei Krebs- und Tuberkeldyscrasie zuweilen mit Infiltration und Absezung dieser eigenthümlichen Gebilde; endlich unter derzeit noch nicht vollständig bekannten Umständen, öfter im vorgerückten Alter als in frühern Lebensjahren, mit fettiger Durchdringung des Herzens, Mürb- und Brüchigwerden seiner Substanz. — Diese anfangs höchst schleichend auftretenden Fehler in der Ernährung können oft lange bestehen, bis sie merkliche Störungen in den Functionen des Herzens bewirken und nehmen

zuweilen bis zum Ende des Lebens in sehr langsamer Progression zu, so zwar, dass sich allmälig mehrere derselben combiniren, oder die eine in die andere übergeht (Hypertrophie in Atrophiren, Brüchigwerden und fettige Durchdringung.) Andremale dagegen tritt ein mehr oder weniger zufälliges Ereigniss am Herzen dazwischen, stört den ruhigen Fortgang und führt das tödtliche Ende rascher herbei.

So kann eine Exsudation im Herzen oder Pericardium den ruhigen Gang der Nutritionsabnormität stören, das brüchig gewordene Herz kann an einer Stelle bersten, eine atrophisch gewordene Klappe oder Sehne reissen etc.

3) Die häufigste Genese der Herzkrankheiten, wenigstens der schwereren, geschieht wohl durch Blutstokung in den Capillargefässen unter der Serosa und dadurch bedingte Exsudation, mit andern Worten mittelst Entzündung. Sie kann rasch auftreten und dann pflegen die Exsudate nicht nur die seröse Haut selbst aufzulokern und zu verdiken, sondern auch in die von ihr gebildeten Höhlen (Pericardium, innern Herzraum) ausgepresst zu werden. Oder sie erfolgt langsam und führt nur zu Verdikungen der serösen Haut und zu Veränderungen der an der Stelle gelegenen Muskelsubstanz des Herzens (Erweichungen, Abscesse, Geschwüre). Ungleich seltener beginnt der Process im Capillargefässsysteme des Herzfleisches selbst. — Auch nach erloschener Entzündung dauert ihr schädlicher Einfluss noch fort, sei es dass wie gewöhnlich die Residuen der Exsudation noch bestehen, oder dass die Herzsubstanz durch den Process nothgelitten hat (erschlafft, infiltrirt ist und ausgedehnt zurükbleibt), oder die infiltrirt gewesenen Klappen zu schrumpfen anfangen.

4) Die Herzaffection beginnt ohne Weiteres mit Absterben, örtlichem Tod, wie in den seltenen Fällen von Herzbrand, oder in jenen Fällen, wo durch eine einwirkende Ursache plözlich Lähmung der Herzbewegungen erfolgt.

5) Gerinnungen aus dem Blute sezen sich an den Klappen, zwischen den Bündeln der Papillarmuskeln und ihren Sehnen ab, umschlingen diese fest (Polypen) und führen zunächst zu einer heftigen Reizung des Herzens, energischen aber unvollkommenen und bald erlöschenden Contractionen, zuweilen auch zu einer rasch verlaufenden Entzündung des innern Herzüberzugs, selten zu chronischen Störungen.

6) Entwiklung von Parasiten.

B. Der Verlauf der Herzkrankheiten ist — mit Ausnahme der Apoplexie, des Berstens, der Lähmung und der heftigsten Formen der Entzündung des Herzens — ein vorzugsweise chronischer und es kann sich die Dauer der Krankheit leicht über mehrere Jahrzehende erstreken. Sehr häufig ist der Anfang der Herzkrankheit dunkel und nicht auszumitteln und nicht selten besteht dieselbe Monate und Jahre lang in einem mehr oder weniger latenten Zustand, oft nur durch die örtliche Untersuchung erkennbar und durch keinerlei sonstige Beschwerden sich verrathend. Dabei sind die meisten dieser Krankheiten von der Art, dass die anatomischen Veränderungen, auf denen sie beruhen, keine oder doch keine vollkommene Rükbildung zulassen und es sind wirkliche Heilungen von Herzkrankheiten höchst selten und zum Theil anatomisch ganz unmöglich. Dagegen verlauft die chronische Herz-

krankheit fast stets mit vielen Schwankungen von subjectivem Besser- und Schlimmerwerden. Eine solche Besserung kann sich oft auf eine Zeit von mehreren Monaten, selbst Jahren erstreken. Sie hängt aber nicht oder nur in den seltensten Fällen von einer wirklichen, günstigen Veränderung der krankhaften anatomischen Verhältnisse (der organischen Krankheit) am Herzen ab, sondern nur davon, dass die nervöse Irritation, die neben der materiellen Veränderung bestanden hat, gewichen ist, oder dass proportionirtere Beziehungen zwischen dem kranken Herzen und dem übrigen Organismus sich hergestellt haben.

Nur selten jedoch zeigt die chronische Herzkrankheit in ihrem jahrelangen Verlaufe ein Stehenbleiben auf der vorhandenen Stufe anatomischer Veränderung. Vielmehr schreitet sie fast immer wenn auch nur sehr allmälig zu schwereren Formen fort.

Die Erweiterungen der Herzräume werden immer bedeutender, das einfach hypertrophische Herz wird mürber und später stellenweise, zuletzt ganz atrophisch; die infiltrirte Klappe wird immer unförmlicher und die anfangs noch erhaltenen Theile derselben verschrumpfen um das in ihr abgesezte schwielige oder kalkige Infiltrat; die begonnene Fettmetamorphose des Herzens gewinnt immer grössere Ausdehnung etc.

IV. Phänomenologie der Herzkrankheiten.

A. Directe Phänomene des Herzens.

1) Subjective Gefühle am Herzen.

Im vollkommenen Normalzustande wird keinerlei Empfindung vom Herzen durchs Gehirn percipirt. Aber auch alle Arten von organischen Veränderungen können am Herzen bestehen, ohne dass der Kranke irgend eine Empfindung wahrnimmt. Jene sind um so mehr ohne subjective Gefühle, je langsamer und allmäliger sie vor sich gehen und je mehr die Contractionen des Herzens noch für die Circulation genügen.

Die häufigste Empfindung vom Herzen ist das Gefühl von Druk, Schwere und Spannung oder auch von Zusammenziehen in der Herzgegend. Diese Gefühle können den allerverschiedensten Veränderungen am Herzen angehören, finden sich aber am meisten bei den Volumsveränderungen des Organs, bei Exsudationen im Pericardium und bei einem Misverhältniss des ins Herz aufgenommenen Bluts zu der Energie der Herzcontractionen. Auch bei anatomisch normalem Herzen können darum jene Gefühle entstehen, sobald die Bewegungen des Herzens unvollkommen (zu langsam bei Lähmung, zu stürmisch bei Palpitationen, Fieber), oder die Menge des Bluts in dem Herzen oder seiner Nähe zu gross ist (Plethora, Lungenkrankheiten, plözliche Anämie der Extremitäten).

Viele Individuen mit übrigens normalem Herzen sind jedoch im Stande, bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit die Bewegungen ihres Herzens ohne Anwendung des Tastsinns zu fühlen; diess ist noch mehr in Zuständen der Fall, wo eine körperliche oder geistige Aufregung zu stärkeren Herzcontractionen Anlass gibt, oder aber wo leztre von vermehrter Innervation, Lageveränderungen des Organs, verdikten Wandungen, engem Thorax, Hindernissen im Fortrüken des Bluts abhängen, Fälle in welchen die Herzbewegungen oft auf eine höchst lästige Weise empfunden werden. Dieses Fühlen der Herzbewegungen, das bei manchen empfindlichen und ängstlichen Subjecten die hypochondrische Vorstel-

lung einer bestehenden Herzkrankheit hervorruft (der sog. Morbus studentium der Engländer), ist fast werthlos für die Diagnose des Herzzustandes, indem es von zu verschiedenen Verhältnissen, von Herz, Rükenmark, Gehirn, Blut, Enge des Thorax, Ausdehnung des Magens und der Gedärme abhängen kann. Das Gefühl von Druk, Schwere, Spannung und Zusammenziehen in der Herzgegend dagegen, sobald es längere Zeit anhält, ist stets ein wichtiges Zeichen, das zum wenigsten zu einer genauen Aufmerksamkeit auf das Herz auffordern muss, wenn gleich auch dieses Gefühl zuweilen allerdings ohne wirkliche Krankheit desselben bestehen kann.

Nicht selten wird in der Herzgegend ein stechender Schmerz wahrgenommen, der bald wie ein heftiger lancinirender Stich ohne besondere Veranlassung plözlich das Herz zu durchbohren scheint, bald nur bei Bewegungen, bei tiefem Einathmen eintritt, einige Zeit lang anhält und dann allmälig sich wieder verliert. Es ist nicht sicher, von welchen Verhältnissen dieses Gefühl abhängt, doch wird es häufig bei solchen Individuen beobachtet, bei denen sich ohne oder neben anderen Abnormitäten am Herzen mässige oder heftige Pericarditen finden; und es wäre denkbar, dass überhaupt das entzündete subserose Zellgewebe der Siz dieses Schmerzens wäre.

In manchen Fällen mag das Stechen auch von pleuritischen Anheftungen in der linken Thoraxhälfte abhängen, oder eine Intercostalneuralgie sein.

Ein mehr reissender, sich verbreitender, ausstrahlender Schmerz ist bei verschiedenen, selbst mässigen Herzstörungen ein gewöhnliches Phänomen. Er erreicht leicht die linke Schulter, fixirt sich oft dort und hemmt für einige Augenblike jede Bewegung der linken Brusthälfte und Achsel. Bei Hypertrophieen wird er besonders oft wahrgenommen; aber es lässt sich nicht entscheiden, ob und in welchen Verhältnissen er von diesen abhänge.

Das Gefühl, als würde das Herz in seinen Bewegungen plözlich angehalten (auch wenn diese wirklich nicht unterbrochen sind), kommt öfters bei abnormer Innervation und bei vorgeschrittenen organischen Veränderungen vor. In lezteren besteht es jedoch neben so bedeutenden sonstigen Symptomen, dass es wenigstens für die Diagnose keinen Werth mehr hat.

Zuweilen wird von Kranken ein plözlich eintretendes eigenthümliches schmerzhaftes Gefühl am Herzen von höchster Intensität, verbunden mit der Empfindung als müsse das Leben erlöschen, und zuweilen in Umneblung des Bewusstseins oder wirkliche Syncope übergehend angegeben. Dasselbe kommt bei verschiedenen organischen Herzkrankheiten, bei Hypertrophieen und Klappenfehlern, besonders bei Fettherzen und Verknöcherungen der Coronararterien — jedoch im Ganzen verhältnissmässig selten — vor, zuweilen scheint es sich auch bei anatomisch normalen Herzen vorzufinden (s. Angina pectoris).

2) Die objectiv wahrnehmbaren Bewegungen des Herzens werden im Normalzustand als ein sehr mässiger Stoss von geringem Umfang bald zwischen der 5 und 6ten oder seltner der 6 und 7ten Rippe etwa eine Handbreit links von der Mittellinie des Körpers, bald mehr im Epigastrium, bei Neugebornen etwa 135 mal bei Erwachsenen ungefähr 75 mal in der Minute rhythmisch sich wiederholend gefühlt und bei magern Subjecten zuweilen als eine leichte Erhebung im Zwischenrippenraume auch gesehen (Choc, Herzpulsation).

In krankhaften Verhältnissen kann dieser Stoss mannigfache Abweichungen zeigen, die aber ihren Grund nicht nur in anatomischen Veränderungen des Organs, sondern auch in abnormer Innervation, in der Freiheit oder Beengung der Circulation durch die grossen Gefässe, in der Menge des Bluts selbst, in dem Zustand der Lungen haben können. Daher sind die Zeichen aus der Bewegung des Herzens für die Krankheiten des leztern nur mit grosser Vorsicht aufzunehmen und nur in Fällen, wo andere Symptome das Vorhandensein einer Herzaffection wahrscheinlich machen, oder wo die genaue Untersuchung sämtlicher Verhältnisse einen fremden Einfluss auf die Herzbewegungen ausschliesst, zu benüzen. Im Allgemeinen werden die Zeichen aus der Bewegung des Herzens um so wichtiger, je constanter und gleichförmiger sie bestehen und je mehr sie mit den sonstigen Symptomen vom Herzen in einer gewissen, durch Erfahrung gelehrten oder durch Raisonnement begreiflichen Uebereinstimmung stehen. Wo sie dagegen den andern Symptomen, die der Organismus darbietet, zu widersprechen scheinen, thut man klüger, auf sie allein kein Urtheil über den Fall zu gründen.

Die Frequenz des Herzstosses hat kaum irgend eine sichere Beziehung zum Vorhandensein einer Herzaffection überhaupt oder gar einer bestimmten Erkrankung desselben. Nur das Fortdauern eines übermässig frequenten Herzschlages oder das wiederholte und anhaltendere Eintreten eines solchen auf höchst geringe Veranlassung bei Personen, bei welchen ihren sonstigen constitutionellen Verhältnissen nach diese Frequenz und Erregbarkeit der Herzcontractionen nicht erwartet werden sollte, darf den Verdacht einer Herzerkrankung erregen, gibt jedoch über die blos functionelle oder anatomische Störung des Organs nicht den entferntesten Entscheid. Ueberdem kann alle und jede Art von Herzaffection wenigstens zeitweise einen vollkommen normal frequenten Herzstoss zeigen.

Die Individualität, wenn man sie einmal kennt, gibt im einzelnen Falle für die Beurtheilung der Frequenz der Herzschläge die richtigsten Aufschlüsse. Im Allgemeinen sind bei jungen und reizbaren Leuten, am meisten bei kleinen Kindern die Herzschläge von unbedeutenden äussern Einflüssen influencirbar; doch kann niemals aus dem sonstigen Verhalten, dem Aussehen eines Subjectes auf die Erregbarkeit seines Herzens für äussere Eindrücke ein sicherer Schluss gemacht werden.

Die Schwäche des Herzstosses oder sein gänzliches Fehlen ist für sich allein ein durchaus unbrauchbares Zeichen. Nur im Vergleich mit sonstigen Symptomen oder mit der früher bestandenen Stärke des Herzstosses kann dieses Zeichen einige Wichtigkeit erlangen und namentlich in lezterer Beziehung eine allmälige Erlahmung der Herzcontraction oder aber den Eintritt einer Flüssigkeit (oder Luft) zwischen Herz und Parietalblatt des Pericardiums anzeigen. Die Gegenwart einer Flüssigkeit daselbst wird um so wahrscheinlicher, wenn bei vorgeneigtem Körper der Herzstoss stärker hervortritt.

Die Stärke des Herzstosses kann gleichfalls vorübergehend ohne Erkrankung des Herzens selbst vermehrt sein. Indessen ist das auffallende Vordrängen des Intercostalraums, das starke Heben der Brustwand, das Zurükstossen der aufgelegten Hand, die sichtliche Er-

schütterung des Kopfes des mit dem Stethoscope Untersuchenden durch den Choc des Herzens stets für Herzkrankheit verdächtig, um so eher, je dauernder diese Stärke beobachtet wird. Es kann ein so vehementer Herzstoss (hämmernder Herzstoss) allerdings auch ohne anatomische Veränderungen am Herzen, durch blose nervöse Irritation oder im Anfang einer Herzentzündung zu Stande kommen, ist aber dann ein Phänomen, das wenigstens zeitweise nachlässt oder bald gänzlich sich verliert. Wo die übermässige Stärke des Chocs habituell ist, kann auf eine bedeutende Verdikung der Herzwandungen zugleich mit Erweiterung der Ventrikelhöhle mit ziemlicher Gewissheit geschlossen werden.

Bei sehr starkem Herzschlage wird die Erschütterung oftmals durch die Kleider hindurch gesehen und zuweilen findet mit jedem Choc eine nicht unbedeutende Erschütterung des ganzen Körpers des Kranken mit raschem Vorwerfen des Thorax und kurzem Zurükwerfen des Kopfes (Heben des Kinns) statt.

Auch bei Hypertrophie mit Erweiterung ist der Herzstoss oft sehr ruhig und selbst schwach, erreicht aber durch zufällige Einflüsse eine ungewöhnliche Steigerung seiner Energie. Der Herzstoss wird besonders dann sehr gewaltsam, wenn das Herz beständig eine grosse Menge von Blut zu überwältigen hat, daher namentlich bei Herzhypertrophieen mit Insufficienz der Aortaklappen, wo das in die Aorta getriebene Blut bei jeder Diastole wieder in den Ventrikel hereinfällt.

Die ungewöhnliche Kürze des einzelnen Herzstosses zeigt eine unvollkommene Contraction an und kann ebensowohl bei nervöser Reizung, grosser allgemeiner Schwäche, als bei allen Arten organischer Herzerkrankungen und bei pericarditischen Exsudationen vorkommen. Kurz und heftig zugleich (schnellend) ist der Choc bei gereizten Contractionen im Anfang der acuten Entzündungen des Organs und bei neurotischen Irritationen.

Ungleichheit in der Stärke und Dauer der einzelnen Herzstösse kommt bei pericarditischem Exsudate, Endocarditis, Stenose und Insufficienz der Klappen und selbst bei nervösen Irritationen vor und ist daher ein für sich werthloses Zeichen.

Eine umfangreichere Ausdehnung des Herzstosses gehört den Herzvergrösserungen an, findet sich aber auch zuweilen bei Zurükziehung (Atrophie) des das Herz theilweise bedekenden Lungenstüks. Das umfangreichere Andrängen des Herzens an die Brustwandung wird mehrentheils von der aufgelegten Hand gefühlt, oftmals aber auch von dem Auge wahrgenommen.

Der Ort des Stosses gibt einige jedoch unzuverlässige Auskunft über die Lagerung des Herzens überhaupt, namentlich die mehr horizontale, die mehr perpendiculare Stellung desselben oder seine vollständige Dislocation, Verhältnisse, die jedoch mehr zur Diagnose der Krankheiten benachbarter Theile, als der Herzkrankheiten selbst wichtig sind, und unter lezteren nur bei manchen Fällen von Herzhypertrophie in Betracht kommen.

Ein vollständiger Rhythmus des Herzstosses ist kein sicheres Zeichen von gesundem Herzen. Er kann vielmehr bei jeder Art von Herzaffection erhalten sein. Andererseits kommt oft genug auch Un-

regelmässigkeit des Herzpulses, Aussezen oder Schwäche einzelner Schläge ohne wirkliche Herzaffection, selbst zuweilen als ein habitueller Zustand bei ganz gesunden Individuen (besonders Kindern und Greisen) vor. Indessen ist die Unregelmässigkeit des Rhythmus immer ein für die Beschaffenheit des Herzens Verdacht erregendes Zeichen, noch mehr die gänzliche Rhythmuslosigkeit, ohne dass jedoch dadurch auf irgend eine besondere Form der Herzerkrankung hingewiesen würde.

Die Abweichungen vom Rhythmus treten bei Herzkranken oftmals nur zeitweise ein, besonders bei körperlichen oder geistigen Aufregungen, oft auch ohne bekannte Veranlassungen. Ebenso können bei Herzkranken in wenigen Tagen verschiedene Arten von Abweichungen vom Rhythmus einander folgen, ohne dass sich genügende Gründe dafür auffinden lassen. Immer ist die gänzliche Rhythmuslosigkeit ein viel bedenklicheres Zeichen, als Abweichungen, die noch eine gewisse Norm zeigen. Die Arten der Abweichungen sind übrigens unendlich verschieden, jedoch nicht werth, näher beschrieben zu werden.

Nicht selten bemerkt man bei schweren Herzkranken neben einem hämmernden Herzpuls ein zeitweise an die Stelle von einem, selten von mehreren auf einander folgenden Pulsationen tretendes, convulsivisches Zappeln und Zittern. Oefters nimmt es eine gewisse Regelmässigkeit und Periodicität im Eintreten (nach einer bestimmten Zahl von Schlägen wiederkehrend) an; in einem Falle von bedeutender Dilatation des Herzens mit Verkrüpplung der linken Klappen beobachtete ich dieses Phänomen regelmässig abwechselnd mit Einem hämmernden Herzstosse, der das ganze Arteriensystem bis zur empfindlichen Schmerzhaftigkeit erschütterte, während entsprechend dem Zappeln jedesmal nur ein schwaches Schwirren in der Arterie, aber durchaus kein Puls, keine Blutwelle zu bemerken war. Vielleicht gehörte dieses Zappeln, das ganz im Tacte nach jedem Choc eintrat, nicht einer neuen Zusammenziehung des Herzens, sondern der am Schlusse der Systole erfolgenden Hebung der Herzspize an, und wäre also analog dem pag. 9 erzählten Falle mit doppeltem Herzschlage und einfachem Arterienschlage zu deuten. Das Phänomen dauerte nur einige Tage, wurde bald unregelmässig und machte später anderen Rhythmusabweichungen Plaz.

Zuweilen bemerkt man, dass in jedem Herzact ein doppelter oder mehrfacher Stoss erfolgt, namentlich aber ein Stoss in der Diastole der Ventrikel gefühlt wird (Backstroke Hope's). Zuweilen ist diess nur scheinbar, indem durch das rasche Zurükgehen des Herzens und das Sinken der Brustwand, dem die aufgelegte Hand folgt, diese eine Erschütterung erleidet, die man irrig für einen zweiten Stoss nimmt. In andern Fällen, namentlich bei sehr grossen Herzen, die auf der Wirbelsäule aufliegen, kann aus Mangel an Raum bei der systolischen Rundung der hinteren Herzwand ein Heben der Herzspize am Ende der Contraction erfolgen, wodurch ein zweiter Herzstoss hervorgebracht wird, der aber von keinem Pulse in der Arterie begleitet ist. Endlich kann auch vielleicht dadurch der Herzstoss vervielfältigt werden, dass, wie namentlich bei Hindernissen im Durchgang durch die Arterienklappen oder bei behinderter Herzcontraction selbst, erst ein oder mehrere unvollkommene Anfänge der Zusammenziehung geschehen, deren jeder von einem Choc begleitet ist, bis endlich die vollkommene Contraction gelingt. Der Arterienpuls muss alsdann mit dem lezten Stosse zusammenfallen oder nach ihm erfolgen.

Das Gefühl von Schwirren, Schnurren, welches die aufgelegte Hand zuweilen mit und nach jedem Herzstoss erhält, ist ein Analogon des mehrfältigen Herzstosses. Die mehrfachen Erschütterungen sind dabei nur so vervielfältigt und einander so genähert, dass die einzelne

Erschütterung nicht mehr isolirt aufgefasst werden kann (frémissement cataire, Kazenschnurren). Das Schwirren wird zuweilen bei sehr heftigem und schnellendem Choc des Herzens wahrgenommen, und hängt alsdann wahrscheinlich von dem Erzittern der Thoraxwand durch die starke Erschütterung ab. Gewöhnlich fällt das Schwirren mit Dilatation des linken Ventrikels und Stenose seiner Ostien zusammen.

Es ist unzweifelhaft, dass das Schwirren in mannigfachen Variationen vorkömmt, und möglich, dass sich aus diesen Variationen zuweilen ein Schluss auf die Ursache dieser Empfindung machen lässt. Indessen fehlen darüber noch genaue und ausgedehnte Beobachtungen. Verwirrend ist es aber, wenn Siebert (med. Diagnostik I. 314) in die von Andern (Bouillaud) als synonym gebrauchten Ausdrüke des frém. vibratoire und frém. cataire eine wesentliche Verschiedenheit legen will und ersteren namentlich für das pericardische Reibungsgefühl, auf das hauptsächlich Stokes (Dubl. Journ. IV. 29) aufmerksam gemacht, in Anspruch zu nehmen versucht (wozu er wohl durch Stokes selbst, der das in den Krankengeschichten deutlich als Frictionsgefühl beschriebene Phänomen mehrmal mit „fremissement" und „vibration" bezeichnet, verleitet worden ist).

Das Frictionsgefühl, oft doppelt für einen Herzact, zuweilen jedoch wenn es schwach ist nur einfach, gewöhnlich in der Nähe der Herzspize zuweilen auch gegen die Basis des Herzens zu fühlbar, gehört dem überwiegend troknen pericarditischen Exsudate an, sei es dass die flüssige Ausschwizung von Anfang an sparsam war oder fehlte, oder dass im weitern Verlauf nach Wiederaufnahme des Flüssigen die rauhen mit Exsudat besezten Flächen der Serosa mit einander in Berührung kamen.

Ein wellenförmiger Herzstoss wird von Einigen (Hope) als Zeichen bei flüssigem pericarditischem Exsudate angegeben.

Es ist nicht ganz klar, was man unter diesem wellenförmigen Herzstoss zu verstehen hat. Das Fortschleichen des Stosses über einen grössern Umfang kommt auch bei andern Herzaffectionen (bedeutenden Hypertrophieen) vor. Eine Empfindung, die eine nähere Aehnlichkeit mit einer Welle hätte, habe ich niemals wahrgenommen. Hope (Becker's Uebersezung p. 422, 437 und 471) gibt nur in dreien seiner Krankengeschichten (Nr. I. VII. XVIII.) ausdrüklich einen wellenförmigen Herzpuls an: die Menge der Flüssigkeit im Pericardium betrug 4, 3 und 7 Unzen. Schwerlich kann eine so geringe Menge von Flüssigkeit sich dem Gefühle durch die Thoraxwandung hindurch kundgeben. In diesen Fällen waren überdiess sehr bedeutende Vergrösserungen des Herzens vorhanden, so dass daher wenigstens nach diesen Beobachtungen die Beziehung des angegebenen Phänomens auf die pericarditische Flüssigkeit nicht als gerechtfertigt angesehen werden kann. — Zuweilen kann man eine undulirende oder wurmförmige Bewegung an dem Zwischenrippenraume, der dem Herzanschlage entspricht, bemerken. Jede heftige Herzbewegung aber, mag ihre Ursache sein welche sie will, bringt bei mageren Individuen dieses Phänomen hervor, sobald keine oder nur wenig Flüssigkeit im Herzbeutel ist.

Eine auffallende Verschiedenheit des Herzpulses von dem Arterienpuls, grössere Stärke, häufigere Schläge, anderer Rhythmus deuten, wenn nicht die Herzcontractionen sehr schwach und unvollkommen sind, auf Insufficienz der Aortaklappen hin.

3) Die stärkere Vorbuchtung der Herzgegend zeigt sich bei Ventrikeldilatation und bedeutenderen pericarditischen Exsudationen, aber auch bei Verkrümmungen des Thorax, bei Exsudat der linken Pleura, bei Aneurysmen der Aorta ascendens.

Louis (Mémoires p. 264) machte zuerst auf die Vorwölbung der Herzgegend bei Pericarditis aufmerksam. Mehreremale beobachtete ich bei mässigen oder anfangenden Pericarditen eine scheinbare Vorbuchtung der Herzgegend, hervorgebracht durch eine örtliche, oedematöse Anschwellung der allgemeinen Bedekungen an der Stelle. Diese blos ödematöse Wölbung wird leicht an den langsam sich ausgleichenden Ringen, welche das aufgesezte Stethoscop zurüklässt, erkannt.

4) Der Umfang der Percussionsmattigkeit der Herzgegend wird selbst bei normalem Herzen durch das Ueberragen des linken untern Lungenlappens schwankend. Eine Ausdehnung der vollständigen Herzmattigkeit jedoch, die bei einem Erwachsenen über $2\frac{1}{4}$ □ Zoll oder unter $1\frac{1}{2}$ □ Zoll beträgt, kann als abnorm angesehen werden.

Bei kleinen Kindern ist die freie Stelle des Herzens und daher der Umfang der Mattigkeit relativ geringer, ebenso auch bei Individuen mit engem Thorax. Bei stärkerem Anklopfen erhält man jedoch häufig besonders nach links zu eine etwas ausgedehntere Mattigkeit, indem der durch den dünnen Lungenrand bedekte Herztheil noch matt durchtönt.

Verminderung der Ausdehnung der Mattigkeit deutet gewöhnlich nicht auf Herzkrankheit selbst (nur in seltnen Fällen auf Kleinheit des Herzens), sondern auf übermässige Ausdehnung benachbarter lufthaltiger Theile: Lunge, Magen, Colon transversum; in höchst seltenen Fällen dürfte der Eintritt eines tympanitischen Tons über die ganze Herzgegend oder an der oberen Grenze der Herzmattigkeit die Gegenwart von Luft im Pericardium anzeigen.

Eine vermehrte Ausdehnung der Herzmattigkeit zeigt Vergrösserung des Herzens, Exsudat im Pericardium oder Angränzen nicht lufthaltiger Organtheile an das Herz an. Nach allen Seiten hin vermehrt findet sich die Mattigkeit bei Vergrösserung des Herzens und bei etwas bedeutenden Ergüssen oder Neubildungen im Pericardium, kann jedoch auch bei geringer Entwiklung oder Schrumpfung der linken Lunge, sowie bei pleuritischen Exsudaten der linken Lunge vorkommen. Eine Vermehrung der Ausdehnung der Mattigkeit nach oben findet sich bei anfangender Pericarditis und bei Ausschwizung von festen (z. B. krebsigen) Ablagerungen um den Ursprung der Gefässe; vermehrte Ausdehnung der Mattigkeit nach oben und rechts bei Aneurysmen der aufsteigenden Aorta und Krebsablagerungen im Pericardium (bei Kindern durch vergrösserte Thymusdrüse); vermehrte Ausdehnung der Mattigkeit nach rechts bei Krankheiten des Mediastinums und der rechten Lunge und Pleura; vermehrte Ausdehnung nach rechts und unten bei Vergrösserung der rechten Herzkammer oder der Leber; vermehrte Ausdehnung nach unten bei vertikaler Stellung des Herzens, aber auch bei Krankheiten des Unterleibs; vorzugsweise vermehrte Ausdehnung nach links bei horizontaler Stellung des Herzens, oft bei Herzvergrösserungen, aber auch bei Zurükziehen der linken Lunge, bei Hepatisation und pleuritischem Exsudate der linken Seite.

Die Percussion gibt überdiess im Verein mit dem Herzstoss Auskunft über die Lagerung des Herzens und über etwaige Verdrängungen desselben aus seiner normalen Stelle.

Ueber die Art der anatomischen Veränderungen, von welcher die ausgebreitete Mattigkeit herrührt, (Hypertrophie und Ausdehnung der verschiedenen Herzhöhlen, pericarditisches Exsudat etc.), gibt die Percussion keinen Aufschluss. Piorry (traité de diagnostic I. 107) und nach ihm Andere haben zwar in dieser

Hinsicht einige Regeln, die sich vornehmlich auf die Resistenz der Theile beim Percutiren und auf den Grad der Mattigkeit beziehen, gegeben. Diese Regeln verlieren jedoch, selbst wenn sie zuverlässiger wären, durch das Vorhandensein andrer sicherer Zeichen sehr an practischem Werth. — Nach Piorry sollen Hindernisse in der Lungencirculation die Herzmattigkeit vergrössern, und es soll sogar ein unbedeutender Unterschied in der Menge des Bluts (vor und nach der Aderlässe) auf die Ausdehnung der Herzmattigkeit von Einfluss sein (ibid).

5) Die auscultatorischen Zeichen.

Die Herztöne zeigen mannigfache Verschiedenheiten in Stärke, Helle, Klang, Dauer, schon bei gesunden Individuen, noch mehr bei solchen, deren Herz abnorm ist. Diese Differenzen hängen von der (mehr ruhigen oder mehr gewaltsamen) Art der Zusammenziehung der Ventrikel, von der Menge und Beschaffenheit des Bluts, von der Dike des Herzfleisches und der Brustwandungen, vom Zustand der Klappen, von dem Inhalte des Pericardiums ab.

Schwache Herztöne sind noch kein Zeichen von Krankheit, namentlich kann der zweite Ton in den Ventrikeln und der erste an den Arterien bei ganz gesunden Subjecten ungewöhnlich schwach sein oder ganz fehlen. Doch kann die Schwäche der Herztöne, respective das Fehlen einzelner auch von krankhaften Verhältnissen abhängen, namentlich von Schwäche oder übermässiger Raschheit der Herzbewegungen, von Exsudationen im Pericardium.

Eine Vermehrung oder Spaltung der Herztöne findet sich vornehmlich an den Ventrikeln, jedoch verhältnissmässig selten. Verdoppelung des ersten Tons hängt ohne Zweifel von unregelmässiger Aufblähung der Klappe am Ostium venosum ab; Verdopplung des zweiten Tons wird bei anfangenden Pericarditen zuweilen beobachtet, so lange nur sparsame zähe Ausschwizung vorhanden ist.

Skoda (Abhandlung. 2te Aufl. 192) beobachtete eine Verdopplung des zweiten Ventrikeltons bei einem Phthisischen, dessen Herz bei der Section nicht die geringste Abnormität zeigte.

Von geringem diagnostischem Werth sind die Abweichungen in der Dauer der Pause. Sie geben jedoch über die Art und Schnelligkeit, mit welcher Contraction und Erschlaffung des Herzens aufeinander folgen, Aufschluss.

Die grössere Deutlichkeit und Helle der Herztöne findet bei kräftigen, kurzen und wohl auch bei krampfhaften Zusammenziehungen statt, und überdem bei verhältnissmässig dünnen Wandungen des Herzens und Thorax. Sie lässt zugleich Zartheit und vollständige, rasche Spannung der Klappen und Sehnenfäden erwarten. Als höherer Grad davon sind die klingenden Herztöne anzusehen. Zuweilen zeichnet sich an den Arterien der zweite Ton durch besondre Stärke und Nachdruk aus (er ist auffallend accentuirt): diess deutet darauf hin, dass eine starke Blutwelle mit ungewöhnlicher Gewalt auf die Arterienklappe zurükfällt und lässt daher an der Pulmonararterie Hindernisse im kleinen Kreislauf oder Fehler der Mitralklappe vermuthen.

Das Klingen der Herztöne hat zuweilen Aehnlichkeit mit dem Klingen eines angeschlagenen Metalls (cliquetis métallique). Es kann sich bei Hypertrophieen und andern organischen Krankheiten des Herzens, aber auch bei blosen Irritationen finden. In manchen Fällen mag es von der starken Erschütterung der

Thoraxwandung berrühren, in andern (wie ich mehremal mich überzeugte) hängt es von der Consonanz des aufgeblähten Magens ab. — Zuweilen kommt ein sehr feiner hoher quikender Ton bei der Systole des Ventrikels vor. Seine Deutung ist nicht sicher, doch scheint er eher von dem raschen Streken und Spannen eines feineren Sehnenfadens, als von einem andern Verhältnisse abzuleiten zu sein.

Ungewöhnliche Dumpfheit der Herztöne findet bei schwacher Herzthätigkeit und Dike der Wandungen statt, entsteht aber auch, wenn die Klappen ihre Zartheit verloren haben, verdikt, infiltrirt sind.

Eine grössere Gedehntheit der Töne zeigt an den Ventrikeln allmälige, mit Hindernissen ausgeführte Herzcontractionen und ein langsames, schwieriges Einfliessen des Blutes, an den Arterienursprüngen beim ersten Ton gehemmtes Einströmen des Blutes, beim zweiten langsame, allmälig oder auch unvollständig erfolgende Aufblähung der Klappen an. Noch mehr deutet auf die unvollständige Klappenaufblähung der Mangel an scharfer Begrenzung des ersten Tons für die Ventrikelklappen, des zweiten für die Arterienklappen.

Daran reiht sich das Eintreten eines blasenden Geräusches neben den Tönen oder statt eines der Töne. Es zeigt mit grosser Wahrscheinlichkeit an, dass das Blut nicht über glatte Flächen hingleitet, dass also sich Exsudationen, subseröse Endocardiumsinfiltrationen, zerfressene Stellen an den Klappen, anhaftende Blutgerinsel vorfinden. Die Zeit und der Ort des Blasens belehren, an welchen Stellen Unebenheiten zu vermuthen sind. Das an den Ventrikeln hörbare und mit der Systole zusammenfallende Geräusch zeigt an, dass das Blut beim Entweichen aus dem Ventrikel über rauhe Stellen hinströmt, dass also gegen das Ostium arteriosum hin sich solche vorfinden, oder dass durch eine nicht schliessende Vorhofsklappe ein Zurüktreten des Bluts in den Vorhof möglich ist; das mit der Diastole zusammenfallende Ventrikelgeräusch deutet auf Hindernisse hin, die das Blut im Hereinströmen in den Ventrikel (vorzüglich also an der Klappe des venösen Ostiums) vorfindet; ein Geräusch das zur Zeit des ersten Tons an dem Arterienursprung gehört wird, muss anzeigen, dass das Blut im Hineindringen in die Arterie Schwierigkeiten findet (rigides Arterienrohr, verdikte Klappen, anhängende Gerinsel); ein Geräusch beim zweiten Ton an den Arterien beweist, dass bei der Diastole des Ventrikels das Blut durch die unvollkommen schliessenden Semilunarklappen wieder in denselben hereinfällt.

Damit ein Geräusch eintreten soll, muss ein Hinderniss für den Blutstrom vorhanden sein, mindestens die innere Herzfläche ihre Glätte eingebüsst haben; es muss aber auch dieses Hinderniss so gelegen sein, dass ein energischer Strom des Bluts auf dasselbe stösst. Ist die Lage der Unebenheit, Rauhigkeit, des angehefteten Gerinsels oder sonstigen Hindernisses eine solche, dass dasselbe nicht einem kräftigen Blutstrom ausgesezt ist, so entsteht auch kein Geräusch. Ebenso entsteht aus demselben Grunde kein Geräusch, sobald die Herzcontractionen zu langsam, zu unvollständig (also auch gar zu stürmisch und tumultuarisch) vor sich gehen. So kann man oft beobachten, dass die Geräusche bei Exacerbationen der Herzkrankheit, bei fieberhafter Bewegung verschwinden und in der Ruhe wiederkommen; in andern Fällen, dass sie nur bei etwas beschleunigter Herzthätigkeit vorhanden sind, in der Ruhe dagegen oder nach der Anwendung der Digitalis, einer Aderlässe sich nicht hören lassen. — Es ist vielfach die Frage debattirt worden, ob auch bei normalem Herzen und normalen Arterien durch nervöse Irritation, durch Abnormitäten in der Quantität und

Qualität des Blutes blasende Geräusche entstehen können. Laennec, Andral und Skoda haben diese Frage entschieden bejaht. Man kann sich nicht recht vorstellen, wie in solchen Fällen von anatomisch normalen Räumen das Blasen zu Stande kommen solle. Skoda ist der Ansicht, dass durch das schnellere Einströmen eines kleineren Blutstroms in eine ruhende oder langsamer oder entgegengesezt bewegte Blutmasse (bei einfacher Klappeninsufficienz) Blasen entstehen könne. Hamernjk (Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien II. 45 und 129) hat neuerdings gezeigt, dass abnorm verlaufende Sehnenfäden in den Ventrikeln, sobald sie im Gebiete der Blutströmung liegen, ohne sonstige Erkrankung des Herzens zu blasenden Geräuschen Anlass geben können.

Die rauhen Herzgeräusche (das Säge-, Feilen-, Raspel- Geräusch, das pfeifende, singende, stöhnende Geräusch) haben die gleiche Bedeutung mit dem Blasen; nur lassen sie auf derbere Rauhigkeiten und Hindernisse oder auf gewaltsamere Herzcontractionen schliessen.

Die Benennung und nähere Specification der Geräusche nach den verschiedenen Aehnlichkeiten ist um so weniger von practischem Werthe, als im selben Falle die Art des Geräusches nach Zufälligkeiten in wenigen Stunden wechseln kann. So kann das sanftere Blasen in die rauhern Geräusche bei heftigeren Herzcontractionen übergehen und umgekehrt können bei ruhigeren Bewegungen die rauhen Geräusche sanft und blasend werden.

Das pericarditische Reibungsgeräusch zeigt rauhe Ausschwizungen in der Pericardialhöhle an und lässt durch seine verschiedenen Intensitätsgrade (bruit de frôlement, bruit de cuir neuf und bruit de raclement) auf die Zartheit oder Derbheit der pericarditischen Exsudation einen Schluss machen, wobei jedoch in Rechnung zu ziehen ist, dass das Geräusche um so rauher und lauter ist, je stürmischer die Herzbewegungen sind. Es findet sich unter denselben Bedingungen, wie das Frictionsgefühl, ist jedoch gemeiniglich viel intenser und deutlicher als dieses wahrzunehmen.

Je nachdem das pericarditische Exsudat an der vordern oder hintern Fläche des Herzens besteht, wird man das Reiben deutlicher an der vordern oder an der hintern Brustwand hören; an lezterer jedoch nur dann deutlich, wenn zugleich das Herz ansehnlich vergrössert ist. — Zuweilen ist das pericarditische Reiben so stark, dass man es in einiger Distanz von der Brustwand oder dem Stethoscop schon wahrnehmen kann. — Gewöhnlich ist es zugleich mit einem Reibungsgefühle für die Hand verbunden. — Es ist einfach oder doppelt, und kann in ersterem Falle auf die Zeit der Systole oder Diastole der Ventrikel fallen. — Zuweilen ist es sehr schwierig von den Geräuschen, die innerhalb des Herzens entstehen, zu unterscheiden. Die grössere Oberflächlichkeit des pericarditischen Geräusches gilt als ein Hauptcriterium für dasselbe. Noch sicherer dient zur Unterscheidung, dass die Geräusche im Herzen mit den Herztönen zusammen zu fallen pflegen, die Geräusche des Pericardiums dagegen dem Anstosse des Herzens vorausgehen oder nachfolgen, also mehr oder weniger zwischen die Herztöne fallen. — Ein von dem pericarditischen Reiben nicht zu unterscheidendes Geräusch kann — in seltenen Fällen jedoch — auch von Ausschwizungen auf dem an das äussere Pericardiumsblatt stossende Pleurablatt herrühren.

B. Indirecte Phänomene der Herzkrankheiten.

Die indirecten Phänomene der Herzaffectionen sind solche, welche durch den Einfluss des kranken Herzens auf andere Organe in diesen hervorgerufen werden. Vielfach hängen sie daher von der besonderen Art der Herzerkrankung ab, doch haben sie auch manches Gemeinschaftliche. Sie sind Phänomene anderer Organe und lassen desshalb zunächst nur auf eine Affection dieser, weiterhin aber wenigstens zuweilen durch die Besonderheit ihres Vorkommens und ihrer Combination

auf die Ursache ihres Bestehens, auf die Herzkrankheit schliessen. Die ältere Medicin war fast ausschliesslich auf sie angewiesen, aber auch jezt noch müssen sie nicht nur als wichtige Beihilfsmittel für die Diagnose, namentlich für eine schnelle Diagnose erscheinen, sondern sind überdem noch darum mit besonderer Aufmerksamkeit zu beachten, weil in diesen consecutiven Erscheinungen häufig die drükendsten Beschwerden des Kranken bestehen, und weil, wo nicht die Herzkrankheit selbst radical geheilt werden kann, doch die Beseitigung dieser secundären Zufälle Aufgabe ist, eine Beseitigung, die oft nur durch Rüksichtsnahme auf das causale Verhältniss (eben auf die Herzkrankheit) möglich wird.

Die consecutiven Affectionen in anderen Organen sind oft und namentlich anfangs lediglich functionelle Störungen, oder doch Störungen des Blutlaufs durch sie, noch ohne gewebliche Veränderungen: dann fallen sie mit der Ursache. Im weiteren Verlaufe bilden sich aber gewöhnlich wirklich organische Störungen aus, die, einmal begonnen, Selbständigkeit erlangen und sofort nicht nur die ursprüngliche Herzaffection compliciren, sondern sie auch nicht selten steigern.

Der Einfluss des kranken Herzens auf andre Organe beruht

1) auf dem Grade der Energie mit welchem die Ventrikel das Blut in den Arterien fortbewegen. Eine vermehrte Energie kann nur bei erhaltener Integrität des Klappenapparats bis in die Arterien und ihre Verzweigungen und bis in die Organe fortwirken. Rasche Blutüberfüllungen, selbst blutige Extravasate in den leztern (beim linken Ventrikel vorzugsweise im Gehirn, beim rechten in der Lungen) sind die Folgen davon. — Häufiger dagegen ist die Energie der vom Herzen kommenden Blutwellen geschwächt, sei es dass die Contractionen der Ventrikel selbst unkräftig und unvollständig sind, sei es dass Fehler an den Klappenapparaten das regelmässige Fortschieben einer hinreichenden Masse Bluts vereiteln. Die Folgen sind nicht nur Kleinheit des Arterienpulses, allmälige Verengerung der grösseren Arterienröhren, sondern auch unvollkommene Circulation des Bluts durch die Capillarien, und dadurch Functions- und Ernährungsstörungen in den betreffenden Organen.

Der früher ziemlich allgemein acceptirten Annahme, dass Blutüberfüllungen und Hämorrhagieen durch den vermehrten Impuls des hypertrophischen Herzens bewirkt werden, ist besonders Gendrin (Leçons sur les mal. du coeur 1841. 195–259) entgegengetreten, indem er als Ursache dieser secundären Zufälle vielmehr den gestörten Rükfluss des Bluts ansieht. Diese Theorie über die Entstehung der secundären Congestionen und Hämorrhagieen scheint wirklich, wenn nicht ausschliesslich, doch für die überwiegende Mehrzahl der Fälle die richtigere zu sein.

2) auf der Erschwerung des Rükflusses des Bluts aus den Venen. Das Stoken des Bluts in den Venen und damit in den betreffenden Capillarprovinzen (der Lungen bei Hindernissen in der rechten Herzabtheilung, der übrigen Körperorgane bei Hindernissen in der linken) gibt besonders bei chronischen Herzaffectionen zu häufigen und verbreiteten Störungen Veranlassung. Varicositäten, Blutüberfüllungen, Hämorrhagieen, Ernährungsveränderungen (in manchen Organen, besonders Kropfdrüse, Leber und Milz), wässrige Ergüsse, Entzündungen,

veränderte Secretionen sind die gewöhnlichen Folgen davon. Dabei hat man jedoch die Herzanomalie nicht nur an und für sich allein, sondern auch in ihrem Verhältniss zur Masse des Blutes und zu dem bereits vorhandenen Zustand der übrigen Organe zu schäzen. So können unter gewissen Umständen Herzanomalieen, so lange sie mässig sind, als nüzlich und nothwendig für die leidliche Erhaltung des Lebens angesehen werden, z. B. die Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Emphysem und Tuberkeln der Lunge, die des linken bei Hindernissen in der Aorta. Ebenso sind unordentliche Herzbewegungen unendlich weniger gefährlich und störend bei Blutarmuth, als bei reichem Blute. Daher kommt es ferner, dass überall wo durch äussere Veranlassung oder durch Fieberaufregung die Frequenz der Bewegungen eines schon kranken Herzens gesteigert wird, die Bedeutung und die Folgen des Herzleidens unverhältnissmässig zunehmen.

3) auf unmittelbarer örtlicher Einwirkung bei Volumsvergrösserung des Herzens oder reichlichen Ergüssen ins Pericardium durch Druk auf benachbarte Organe. Die Ursprünge der Gefässe (von Exsudat in Pericardium), die Lungen, das Zwerchfell, der Oesophagus, der Magen, die Leber, der Brustkorb, die Wirbelsäule können in dieser Weise beeinträchtigt werden. Der Druk kann nach den Umständen verengend, atrophirend, dislocirend wirken oder (bei Compression der Gefässe des Organs) Hyperämie und Infiltration zu Wege bringen.

4) auf Uebertragung des im Herzen oder dem Pericardium bestehenden Krankheitsprocesses auf benachbarte Organe: vom Herzen aus besonders auf die grossen Arterien einerseits (Entzündungen, atheromatöser Process), auf die Venen andererseits (Dilatation); vom Pericardium auf Mediastinum, Pleura, Lunge.

5) auf einer durch die Herzkrankheit hervorgerufenen Blutveränderung. Der Einfluss der Herzkrankheit auf die Mischung des Blutes ist in vielen Fällen unzweifelhaft. Doch ist der innere Hergang dabei durchaus nicht vollkommen durchsichtig. Bei acuten, entzündlichen Affectionen des Herzens entsteht bei mässigen Graden die hyperinotische Blutbeschaffenheit in ganz eminenter Weise, in höheren Graden der Affection pyämische oder putride Infection des Bluts und zwar nicht nur durch Zumischung der Exsudate zum Blute, wie bei der Endocarditis, sondern, wie wohl seltner, auch bei entsprechenden pericarditischen Formen. — Bei chronischen, seltener bei acuten Affectionen des Herzens wird die normale Bildung des Blutes in den Lungen gehindert und ungenügend und zugleich durch den gehinderten Rükfluss aus den Körpervenen ein längerer Aufenthalt des Bluts in den Organen und damit ein verzögerter Austausch der Stoffe herbeigeführt. Je nach der Combination dieser Verhältnisse, nach der Acuität ihres Eintritts, nach der Dauer ihres Bestehens bildet sich dadurch ein Zustand des Bluts mit mangelnder Oxydation (cyanotisches Blut), mit mangelhaftem Faserstoff (scorbutisches, hypinotisches Blut), oder mit überschüssigem Serum (Hydrämie) aus.

Von diesen Blutveränderungen sind nun sämtliche Organe influencirbar; allein es hängt von den besondern Umständen des Einzelfalles und fast könnte man sagen, zuweilen von Zufälligkeiten ab, ob sich die Folgen der Blutalteration nur in einem oder mehreren, oder in

sehr vielen Organen zumal äussern. Sehr häufig unterstüzt und fördert nur die Blutveränderung das endliche Zustandekommen der auf anderem Wege eingeleiteten Störung. (So fördert z. B. die Hydrämie das Zustandekommen von durch den erschwerten Rükfluss des Blutes bedingten Oedemen.)

Es bleiben aber noch zahlreiche unleugbar von einer ursprünglichen Herzkrankheit abhängige Affectionen übrig, die nicht auf eine der erwähnten Arten der Einwirkung zurükgeführt werden können und bei welchen die Frage nach ihrem Zusammenhang mit der Herzveränderung zur Zeit nicht bündig gelöst werden kann. Es dekt die Frage nur zu, wenn man jene Affectionen schlechtweg sympathische nennt. Es sind

a) Erscheinungen im Nervensystem die zum grossen Theil nicht von Stasen allein abhängen können: theils eigenthümliche Phänomene der Reizung und Lähmung der Centralorgane, theils Erscheinungen in einzelnen peripherischen Nervenprovinzen (gemeinhin als Reflexbewegungen und sympathische Empfindungen bezeichnet).

b) secundäre Affectionen in Organen, die zum Theil eine Gewebsanalogie mit den Theilen des Herzens haben, wie die serösen Häute (serösen Höhlen, Gelenke), theils aber auch in keiner näheren Beziehung zu ihm stehen, wie Haut, Niere.

Als Resultat endlich sowohl des unmittelbaren Einflusses des Herzens, als auch des Einflusses der verschiedenen consecutiven Affectionen bildet sich bei länger dauernden Herzkrankheiten ein ihnen eigenthümlicher Habitus des Gesamtkörpers aus.

Die wichtigeren Erscheinungen und Veränderungen, welche als Folgen der Erkrankung des Herzens sich zeigen und deren Auftreten sonach in gewissem Sinne als Symptome der Herzkrankheiten angesehen werden kann, sind nach den verschiedenen Organen:

Veränderungen im Gehirn und den höhern Sinnesorganen und ihrer Thätigkeiten.

Bei acuten Erkrankungen des Herzens ist das Gehirn oft nicht mehr ergriffen als bei jeder andern mit fieberhafter Aufregung verbundenen Entzündung eines Eingeweides. Zuweilen jedoch zeigen sich sehr schwere Gehirnstörungen während des Verlaufs der acuten Herzkrankheit (Delirien, Stupor, Anfälle apoplectischer Art), die bald von Anfang an bestehen und die Herzkrankheit verdeken, bald plözlich im Verlaufe der lezteren auftreten, und zwar nicht selten in der Art, dass nach erfolgtem Tode keine Spur einer organischen Gehirnläsion zu entdeken ist.

S. Stanley (Medicochirurg transactions VII. 323). Burrows (Gaz. médic. XI. 798 mit mehreren Fällen aus der Literatur).

Alle chronischen Herzkrankheiten bedingen eine gewisse Reizbarkeit des Gehirns, wodurch die freie Selbstbeherrschung des Geistes und der kräftige Widerstand gegen äussere Eindrüke mehr oder weniger beeinträchtigt wird. Es wird daher bei Herzkranken sehr gewöhnlich Aengstlichkeit, zuweilen selbst ein drükendes unüberwindliches Angstgefühl, Neigung zum Erschreken und zu trüber, verzagter Stimmung, Mangel an Geistesgegenwart und Besonnenheit, auffallende

Wankelmüthigkeit und Launenhaftigkeit beobachtet. Selten findet man unter ihnen keke, characterfeste und kaltblütige Subjecte. — Dazu kommt noch, dass jeder ungewohnte äussere Eindruk bei vielen herzkranken Individuen eine Veränderung in den Bewegungen des Herzens und dadurch eine vorübergehende Blutüberfüllung ihres Gehirns hervorbringt, was wenigstens momentan den ordentlichen, freien Fortgang seiner Functionen stört.

Die vorübergehenden oder permanenten Stokungen des Blutes im Gehirn Herzkranker hindern deutliche Sinneseindrüke, bedingen Funkensehen, Flimmern, Ohrensausen, Schwindel und hastige unordentliche, kraftlose Bewegungen, können unter Umständen gänzliches Vergehen der Sinne und Unmacht bewirken oder selbst zur Ursache einer Berstung eines Gefässes im Gehirne, einer Apoplexie des Gehirns werden. Wiederholen sich die Gehirnhyperämieen öfter und halten sie länger an, so können sie zu Producten, Gewebsveränderungen führen. Die Arachnoidea wird verdikt, Stellen des Gehirns können verhärtet oder ödematös infiltrirt werden.

Erscheinungen genannter Art treten um so sicherer ein, wenn zufällig psychische Einflüsse mit der bestehenden Hyperämie zusammenwirken. — Bei den meisten Herzkranken äussern sich jene subjectiven Sinnesempfindungen schon bei tiefer Kopflage, beim raschen Bücken, bei jeder ungewohnten raschen Bewegung, und bei mässigen Graden von Herzkrankheit sind diess oft die einzigen Phänomene, die dem Kranken bemerklich werden. — Die Neigung zu Unmachten ist eine bei Herzkranken nicht seltene Erscheinung und es sind die Unmachten bei schweren Fällen oft ziemlich lange (mehrere Stunden) anhaltend, sie fallen (wenigstens nach meinen Erfahrungen) meist, doch nicht immer mit sehr schwachem, häufigem aber unordentlichem, unvollständigem, oder aber mit seltenem Herzschlage, häufigem Aussezen desselben zusammen. — Zulezt kann sich in Folge der Herzkrankheit ein selbständiges Gehirnleiden mit Symptomen von chronischem Kopfweh, dauernden Sinnesstörungen, Schwäche einzelner Functionen des Gehirns ausbilden. Bei vorhandener Disposition oder bei sonstigen entsprechenden Umständen (zufällige traurige Ereignisse, gedrükte Lage, psychische Verlezungen) kann auch durch den Einfluss der Herzkrankheit eine dauernde psychischeAlienation, ein wirkliches Irrsein herbeigeführt werden.

Vgl. über den Einfluss der Herzkrankheiten auf Gehirnaffectionen überhaupt die allgemeine Aetiologie der Gehirnkrankheiten Bd. II.; über den Einfluss des Herzens auf Entstehung von Irresein: Nasse (Zeitschrift für psychische Aerzte I. 49.), Lippich (Oestr. Jahrb. XXXI. 33.)

Andrerseits können bei weit vorgeschrittenen Herzkrankheiten, wenn bereits Marasmus und Hydrämie eingetreten ist, durch Anämie und seröse Infiltration des Gehirns Zufälle entstehen, die von den von Hyperämie abhängenden Erscheinungen oft nur durch Beachtung des constitutionellen Verhaltens unterschieden werden können.

Eine eigenthümliche Veränderung der Bulbi wurde mehreremale bei Herzkranken beobachtet. Dieselben schienen vergrössert, waren vorgetrieben und zeigten einen stieren Ausdruk.

Vgl. Marsh (Dubl. Journal XX. 471.), Graves (Clinical Medicine 1843. 676.), Mac Donnal (Dublin Journal XXVII. 200. mit einer Abbildung), Hill (ibid. 399).

Rükenmark. Der Einfluss der Herzkrankheiten auf das Rükenmark ist noch constanter und auffallender als auf das Gehirn. Nicht nur bedingen chronische Herzkrankheiten sehr allgemein vermehrte Impressionabilität des Rükenmarks (z. B. grosse Empfindlichkeit gegen Temperaturverhältnisse), zuweilen wirkliche chronische Spinalirritation, acute Herzaffectionen fast unter allen Umständen acute Spinalreizung (Fieber), sondern es sind auch die Fälle, wo die Herzkrankheit sehr

schwere, überwiegende und die ursprüngliche Affection verdekende Symptome des Rükenmarks (Chorea, Trismus, tetanische Anfälle, allgemeine Paralysen) und zwar ohne organische Läsion desselben hervorruft, noch häufiger, als das ähnliche Verhalten bezüglich des Gehirns.

Vgl. die Fälle von Bright (Medico chirurg. transactions XXII. 1), von Yong (Guys hosp. rep. V. 276), von Burrows (Gaz. méd. XI. 799).

Die Versuche, dieses ganz eigenthümliche Verhalten von Gehirn und Rükenmark in manchen Fällen von acuter Herzkrankheit zu erklären, sind nicht gelungen. Verbreitung der Reizung durch den Phrenicus (Bright) ist nur eine Scheinerklärung, so lange wir nicht wissen, worauf es ankommen soll, dass diese Ausbreitung das einemal stattfindet, die andremale nicht.

Respirationsorgane.

Die chronischen Herzveränderungen haben fast immer mehr oder weniger Beeinträchtigung der Respiration zur Folge, die zwar in der Ruhe oft ziemlich frei ist, bei jeder Anstrengung, jeder psychischen Emotion aber sogleich auffallend, oft aber auch ohne besondre sonstige Veranlassung paroxysmenweise sehr beklemmt wird (Dyspnoe, Apnoe, Anfälle von grosser Angst und heftigem Brustkrampf). Ferner unterhalten die chronischen Herzkrankheiten, sobald sie den freien Durchgang des Blutes durch die Lungen hemmen, mechanische Hyperämieen in den Lungen (Catarrhe), die oftmals bis zu Blutaustritt (Hämoptyse, Apoplexie) oder zu Infiltration (meist zerstreute Infarcte und pneumonische Heerde) oder rascher Ueberfüllung der Lunge mit Serum (acutes Lungenödem) sich steigern, oder bei langsamerer Wirkung zu Auspressung von Serum (chronisches Oedem der Lunge, Hydrothorax) Veranlassung geben. Man glaubte früher, es müsse wohl die Hypertrophie des rechten Ventrikels sein, durch welche die Blutstokung in den Lungen vorzugsweise hervorgebracht wird. Allein man beobachtet dieselben bei den verschiedensten Arten chronischer Herzkrankheit und zwar am meisten bei den Abnormitäten der Mitralklappe.

Man beobachtet nicht selten bei Herzvergrösserungen und pericardischen Exsudaten eine Vermehrung der Dyspnoe in der Rükenlage, solche Kranken suchen dann durch aufrechte, vorgeneigte Stellung sich zu erleichtern (Orthopnoe). Jedoch ist dieses Phänomen weit nicht so häufig, als man früher annahm, ja es fehlt sogar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle. Die meisten Herzkranken athmen in der Rükenlage oder auf der linken Seite liegend am besten.

Die acuten Herzkrankheiten (Entzündungen) combiniren sich oft mit gleichzeitigen Affectionen der Lungen und Pleuren. Nicht selten sind auch sie von heftiger Dyspnoe und Brustkrampfanfällen begleitet, ohne dass in der Lunge selbst eine Veränderung besteht.

Eine Anschwellung der Kropfdrüse mit Varicoswerden der Venen um dieselbe und Infiltration des Drüsenparenchyms wird häufig bei chronischen Herzkranken beobachtet.

Parry (post. med. writings 1825. II. 111—125) machte zuerst hierauf aufmerksam und erzählt daselbst 8 Fälle; vgl. ausserdem die bei der consecutiven Vergrösserung des Augapfels angegebene Litteratur.

Chronische Nasencatarrhe und habituelle Epistaxis werden sehr gewöhnlich bei chronischen Herzkranken bemerkt.

Darmkanal. Bei chronischen Herzkrankheiten entstehen sehr gewöhnlich mechanische Blutüberfüllungen des Magens und Darms (vornehmlich auch des Dikdarms), dadurch chronischer Catarrh desselben und die vielgestalteten, vielfachem Wechsel unterworfenen Be-

schwerden, die auf diesem beruhen. Zuweilen werden ohne bekannte Ursache oder durch reizende Mittel, Missbrauch von Arzneistoffen, Diätfehler etc. solche Magen- und Darmaffectionen plözlich acut und wirken sofort auf Steigerung der Herzkrankheit zurük, so dass rasch die Herzbewegungen viel tumultuarischer und unregelmässiger werden, und die Dyspnoe und Unruhe des Kranken sich steigert. In andern Fällen stellt sich mit der Verschlimmerung der Darmkrankheit, die sich vornehmlich durch Troken-, Gelb- und Braun-Werden der Zunge, gänzliche Appetitlosigkeit, Unordnung des Stuhls, Diarrhöen zu erkennen gibt, ein Zustand von Adynamie und Prostration ein, der, so gefährlich er aussieht, sogleich nachlässt, sobald die Darmaffection sich wieder gemässigt hat. Die acuten Krankheiten des Herzens combiniren sich nicht mehr, als alle andern acuten Krankheiten mit Irritationszuständen des Darms.

Leberkrankheiten entstehen aus Herzaffectionen durch Vermittlung der durch leztere bedingten mechanischen Hyperämieen der Leber, aus der sich sofort Hypertrophie und cirrhotische Entartung entwikeln kann. Die Leber erlangt schon durch die mechanische Hyperämie zuweilen ein beträchtliches Volumen und steigt bis zum Nabel herab. Solche Vergrösserungen sind, solange nicht jene organischen Veränderungen eingetreten sind, einer bisweilen ungemein raschen Rükbildung fähig. So können Schwankungen in der Grösse der Leber und in der Ab- und Zunahme der davon abhängigen weiteren Symptome im Verlaufe von Herzkrankheiten öfters sich ereignen.

Die Milz zeigt bei Herzkrankheiten mehr Festigkeit, hat eine dunklere Farbe und ist zuweilen eher verkleinert als vergrössert. Bei Exsudationen auf der innern Herzoberfläche (Endocarditis) finden sich häufig secundäre Ablagerungen in der Milz.

Nieren. Secundäre Infiltrationen derselben sind bei acuten Endocarditen nicht ungewöhnlich; die brightsche Nierendegeneration, und als weitere Folge jener wie dieser zuweilen Atrophie der Nieren findet sich bei manchen chronischen Herzkranken. — Oft zeigt sich auch ohne anatomische Störung in den Nieren die Absonderung des Harns beträchtlich vermindert, und dabei zuweilen reich an sich ausscheidender Harnsäure.

Gendrin (Leçons sur les mal. du coeur I. 170) macht die Bemerkung, dass in der Mehrzahl der schweren Fälle von Herzkrankheiten (namentlich Klappeninsufficienzen und Hypertrophieen) dem Eintritt der Wassersucht eine wahrhaft colliquative Diurese (auch ohne den Gebrauch diuretischer Mittel) vorangehe. Besonders soll Nachts eine grosse Menge von Harn entleert werden. Diese übermässige Diurese, bei der zuweilen selbst das Doppelte der Quantität der eingeführten Getränke abgehen soll, wird von Gendrin für so constant erklärt, dass sie nur ausnahmsweise fehle. Auch Zehetmayer (die Herzkrankheiten p. 79) erwähnt diese Diurese, wiewohl fast mit verbis ipsissimis Gendrin's, also schwerlich nach eigener Erfahrung. Bei einer Anzahl von Herzkranken, die ich hierauf untersuchte, konnte ich auch nicht ein einziges Mal ein auffallendes Beispiel von Vermehrung der Harnabscheidung bemerken.

Arterien. Die Herzkrankheit kann organische Veränderungen in den Arterien, namentlich den zunächst gelegenen Stämmen, zuwege bringen, indem sich die Entzündungen des Endocardiums auf die Arterienhäute hinein erstreken; noch mehr verbreitet sich der atheromatöse

Process in dieselben. — Die pericarditischen Exsudationen können den Ursprung der Gefässe zusammendrüken, oder aber secundär bei ihrem Verschrumpfen eine Erweiterung des Lumens der grossen Gefässe bewirken. — Bei hypertrophischen Herzen erweitert sich zuweilen der Aortabogen, bei vorhandenen beträchtlichen Klappenfehlern verengt er sich nicht selten bis zur Weite eines kleinen Fingers und noch mehr.

Ohne dass die Arterien selbst anatomische Veränderungen zeigen, werden die abnormen Geräusche des Herzens, namentlich die von den Aortaklappen entstehenden, zuweilen über den benachbarten Theil des Arteriensystems gehört. Bei bedeutenden Dilatationen des Herzens mit beträchtlicher Verdikung der Wandungen und Veränderungen der Aortaklappen zeigen oft selbst kleinere Arterien (radialis, poplitea) ein schwirrendes Geräusch. Gleichzeitig macht gewöhnlich der meist leere Puls an diesen Gefässen den Eindruk einer schnellenden, schwirrenden Saite.

Dieses Schwirren muss offenbar von einer Vibration der Arterien-Wandungen herrühren und ist vielleicht eine Fortpflanzung der Erschütterung, welche das Aortastük erleidet, wenn die gewaltsame Contraction des hypertrophischen Ventrikels das Blut durch die obstruirte Klappe durchdrängt.

Die Art des Arterienpulses hängt bei Herzkrankheiten von der Art, Vollkommenheit und Energie der Herzcontractionen, von der Capacität der Herzräume, von der Unversehrtheit oder Veränderung des Klappenapparats, von dem Zustand der grossen Arterienrohre selbst ab.

Darum können so mannigfache Modificationen des Pulses vorkommen. Die Deutung im Einzelfalle ist nur möglich, wenn der Herzpuls und die übrigen Erscheinungen am Herzen mit in Berüksichtigung gezogen werden. Die Art des Arterienpulses kann für das aus den Lezteren gezogene Resultat nur als completirendes Symptom gelten. — Zuweilen ist bei Herzkrankheiten der schnellende Pulsschlag in den Arterien wirklich schmerzhaft (besonders in der Temporalis, Carotis, Cruralis). Ich beobachtete einen Kranken mit ungewöhnlich bedeutender Dilatation des Herzens und häufigen pericarditischen Exacerbationen, der sich über den klopfenden Schmerz an der Carotis und Cruralis einer Seite mehr als über irgend ein andres Symptom beklagte. Der Puls war dort ausserordentlich schnellend und wie an den meisten Arterien von scharfem schwirrendem Geräusche begleitet. Auf die jedesmalige Anwendung der Digitalis wurden die Herzschläge weniger gewaltsam, der Arterienpuls weniger schnellend, breiter und das schmerzhafte Gefühl verschwand, kehrte jedoch oftmals zugleich mit dem schnellenden Pulse wieder zurük.

Die Körpervenen zeigen sich bei chronischen Herzkrankheiten von bedeutenderem Belange überhaupt, namentlich aber bei Krankheiten der rechten Herzabtheilung dilatirt und mehr geschlängelt, als im Normalzustand. Besonders an Hals, Bauch, Brust und den Unterschenkeln zeichnen sich solche aus. — Noch wichtiger für die Diagnose der Herzkrankheiten als die Venendilatation ist der Venenpuls, der besonders an der äussern Jugularis gesehen werden kann und mit absoluter Sicherheit Zurükwerfen einer Blutwelle aus dem rechten Ventrikel in den Körpervorhof im Moment der Systole, also mangelhafte Schliessung der Tricuspidalklappe anzeigt.

Vgl. Hamernjk (Archiv f. physiol. Heilk. II. 186).

Haut.

Die Färbung der Haut hängt zum grossen Theil von dem Blute ab, das durch ihre Capillarien circulirt. Viele acut und chronisch Herz-

kranken zeigen ein ziemlich gleichförmig rothes, erhiztes Aussehen des Gesichts, das sich wohl von der umschriebenen Röthe der hectischen Wange unterscheiden lässt, häufig aber durch das Ueberwiegen der Blutüberfüllung der einen Seite für leztere gehalten wird. — Andere Herzkranke sind bleich und blass, werden jedoch bei der geringsten Veranlassung mit Roth übergossen. — Endlich zeigen nicht wenige Herzkranke ein mehr oder weniger bläuliches, gedunsenes Aussehen, besonders blutreicherer und schlafferer Theile (Wangen, Lippen, Weiss des Augs, Nägelphalangen, der äusseren weiblichen Genitalien, zulezt des ganzen Körpers).

Der Zustand, in welchem der ganze Körper oder doch die genannten Stellen eine mehr oder weniger deutliche bläuliche Farbe haben, wurde Cyanose genannt und vielfach als eine eigene Krankheit betrachtet. Ursprünglich glaubte man, dass jener Zustand seinen Grund in Offenbleiben der Fötalwege des Herzens habe. Später aber zeigte sich, dass das bläuliche Aussehen bei den verschiedensten erworbenen Herzfehlern, sobald sie die Circulation beeinträchtigen, und selbst bei manchen Lungenaffectionen (Bronchitis, Emphysem, Atelectase) entsteht. Dass die nächste Ursache dieses Symptoms in einer durch die gehemmte Lungen- oder Herzcirculation bedingten Veränderung des Bluts liege, darüber ist kein Zweifel. Dagegen sind die Ansichten über die Natur dieser Blutveränderung verschieden. Meist wird sie als eine mangelhafte Oxydation (Circulation eines nicht oder nur theilweise oxydirten Bluts durch die Arterien) angesehen. Eine andre Ansicht (Morgagni, Louis, Rokitansky) erklärt dagegen die Cyanose aus der gehinderten Entleerung des Venenbluts in das Herz und der dadurch bedingten Ueberfüllung des Capillarsystems.

Vgl Morgagni (de sedibus Epist. XVII 13), Louis (Archiv. gén. A. III. 488), Ferrus (Dict. de méd. IX. 529), Rokitansky (II. 510), Hamernjk (Archiv für physiol. Heilk. II. 182), s. auch Blutalterationen.

Manche Ausschlagsformen finden sich bei Herzkranken in besonderer Häufigkeit. In acuten und noch mehr in chronischen Erkrankungen des Herzens finden sich vesiculöse Ausschläge auf Brust und Extremitäten (Eczema, Friesel), deren Auftreten zuweilen einige Verschlimmerung der subjectiven Symptome der Herzkrankheit vorangeht und einige Erleichterung folgt. — Ebenso sind chronische Erytheme nicht selten bei chronischen Herzkranken, auch Psoriasis, Lichen finden sich zuweilen vor. In den späteren Stadien der chronischen Herzkrankheit bei vorgeschrittener Blutentmischung finden sich oft Petechien auf der Haut, zuweilen stellt sich Brand ein.

Die frühere Zeit hat oft über dem Ausschlag das innere Leiden übersehen, die Exacerbation der Herzkrankheit, die der Frieseleruption zuweilen vorangeht, als blosse Molimina des Ausschlags betrachtet und den Tod, der bei acuten Herzkranken eintritt, auf Rechnung des, wie man sagte, zurükgetretenen Ausschlags geschrieben. Diese Anschauungsweisen konnten sich nur bei Solchen halten, die zu einer genaueren Untersuchung des Herzens unfähig waren, und sind von allen tüchtigen Aerzten der Gegenwart aufgegeben.

Sobald bei Herzkrankheiten irgend einer Art die Circulation dauernd in Stoken geräth und der Rükfluss des Körpervenenblutes zum Herzen verlangsamt ist, so fängt das subcutane Zellgewebe, erst nur an einzelnen, disponirten Stellen (Füssen, Beinen, Genitalien, Händen, Gesicht, Hals, Vorderarmen, Bauchhaut) an, mit Serum sich zu infiltriren: es bildet sich ein Anasarca, das zwar im Laufe der Zeit vielen Schwankungen unterworfen ist, doch aber allmälig immer mehr Abschnitte des Körpers gewinnt und mit Hydrops der serösen Höhlen und Oedem der Eingeweide verbunden zur allgemeinen, häufig den Tod der Herz-

kranken vollends herbeiführenden Wassersucht wird. Dieser Hydrops wird ohne Zweifel noch begünstigt durch die verminderte Harnausscheidung, die sich so oft bei Herzkranken findet. Ausserdem kann die durch die unordentliche Circulation und die habituellen Stasen in den Lungen allmälig sich einstellende Verarmung des Blutes die Entstehung der serösen Infiltration fördern.

Die Schweisssecretion ist bei Herzkranken, acuten wie chronischen, sehr gewöhnlich vermehrt, meist ist eine fortdauernde Neigung zu sehr lebhaften Schweissen vorhanden und oft sind die Schweisse klebrig und kalt. Dagegen pflegen sie den Zustand des Kranken wenigstens vorübergehend leidlicher zu machen. Die Wärme der äussern Haut ist zwar in acuten Herzkrankheiten vermehrt, in chronischen pflegt sie aber bald wenigstens an den entfernteren Theilen abzunehmen. Schon frühe fällt dem Beobachter bei Herzkranken oft die kalte, feuchte innere Handfläche auf: später sind die Kranken oft in Schweiss gebadet und ihre Hautoberfläche dabei eiskalt.

Die Nägel zeigen sehr häufig bei chronischen Herzkranken eine bläuliche Färbung und eine von der Matrix zum freien Rande gehende starke Wölbung. Diese Krümmung entsteht zuweilen ziemlich acut, selbst unter nicht unbedeutenden Schmerzen. Meist wird der Nagel dabei diker, aber brüchiger und nicht selten geht einer der Nägel zu Grunde.

Muskelsystem und Gelenke.

Mässige chronische Herzkrankheiten vertragen sich sehr wohl mit kräftiger Entwiklung des Muskelsystems und finden sich sogar bei solcher vielleicht häufiger als bei mageren Subjecten. Bei beträchtlicheren Störungen am Herzen tritt bald Schwäche, Schlaffheit und Abmagerung der Musculatur ein.

Sehr häufig finden sich bei Herzkranken Schmerzen vor, welche wenigstens in der Muskulatur zu sein scheinen. Am häufigsten in der Schulter und dem Arme der linken Seite, zuweilen jedoch auch in denselben Theilen rechts, im Naken, Kreuz, in den Schenkeln, Waden. Diese Schmerzen sind meist ziehend, reissend, zuweilen zeigt sich das Gefühl der Schwere, der Kälte, des Ameisenlaufens, Pelzigseins in den genannten Theilen.

Exsudationen in die Gelenkshöhlen und Texturveränderungen der die Gelenke constituirenden Gewebstheile fallen häufig mit acuter und chronischer Herzkrankheit zusammen, hängen aber ohne Zweifel nicht von ihr, sondern mit ihr von gemeinschaftlichen Ursachen und Verhältnissen ab.

Die serösen Höhlen des Körpers erkranken zuweilen in acuten Fällen mit den serösen Häuten des Herzens. Auch hat man von (freilich unbeglaubigten) Fällen erzählt, wo eine Alternation und ein Umherspringen der Affectionen auf diesen verschiedenen, aber ähnlich organisirten Membranen stattgefunden haben soll. — In chronischen Herzkrankheiten werden diese Häute, sobald die Umstände vorliegen, der Siz seröser Ansammlungen.

Ein Einfluss auf den Knochenbau kann nur bei chronischen Herzkrankheiten bemerkt werden. Jener ist um so bedeutender, je

jugendlicher das Individuum ist und je mehr die Herzkrankheit eine Vergrösserung des Organs bedingt. Meist haben Herzkranke, die vor der körperlichen Ausbildung erkrankten, einen zarten Bau, dünne und lange Extremitäten. Allmälig wölbt sich bei Herzkranken die linke Brusthälfte vor, krümmt sich der Rüken; die Wirbelsäule weicht zugleich an der untern Brustgegend nach rechts aus; eine leichte complementäre Beugung nach links bildet sich zuweilen an den Lendenwirbeln wodurch auch das Beken eine schiefe Stellung erhält.

Der Gesamteindruk, den Herzkranke auf den Beobachter machen, ist in vielen Fällen ein ganz characteristischer. Acute Herzkrankheiten verrathen sich in der Physiognomie häufig durch einen eigenthümlich geängsteten Ausdruk, durch Unruhe, oft durch glänzendes, schwach thränendes Auge, bei weitrem Verlauf durch Gedunsenheit des Gesichts, allgemeine Unruhe und Schwierigkeit, eine leidliche Lage zu finden. — Chronische Herzkranke zeigen gleichfalls das Aengstliche und Angegriffene des ganzen Gesichtsausdruks, ihr Kopf hängt etwas vor, ihre ganze Haltung ist unfest und sichtlich beschwerlich. Das Gesicht ist gewöhnlich mager, doch schlaff, zuweilen etwas gedunsen, mehr gleichförmig geröthet, häufig mit mehr Livor als bei Phthisischen, und bei jeder Veranlassung schwizend. Die Augenbraunengegend häufig in Runzeln gelegt, wodurch die Physiognomie etwas Mürrisches, Verdrüssliches erhält, das mit dem ängstlichen, etwas glozenden, aber doch unsichern Blik contrastirt. Die Bewegungen sind unsicher, zitternd, und auch die Stimme hat etwas unsicheres, coupirtes, ist schwach, klanglos und oft halb erstikt.

V. Diagnostik der Herzkrankheiten.

Ungeachtet die Erkrankungen des Herzens mehr Momente zu einer umfassenden und genauen Erkenntniss darbieten, als die der meisten übrigen Organe, so ist man doch in vielen Einzelnfällen genöthigt, sich mit einer unvollkommenen und ungefähren Diagnose zu begnügen. Die diagnostischen Fragen im Einzelfalle, vom Allgemeineren zum Bestimmteren fortschreitend, sind folgende:

Ist das Herz überhaupt afficirt? Fast nur die Gegenwart von directen Zeichen berechtigt zu der Annahme einer Herzaffection, von indirecten nur etwa das Vorhandensein des Venenpulses. Umgekehrt schliesst aber die Abwesenheit von directen Symptomen die Herzkrankheit nicht aus und es können schwere Veränderungen, namentlich in der Muskelsubstanz des Herzens, lange bestehen, ohne dass sich die Abnormität durch irgend ein Zeichen verräth.

Die Einführung der physicalischen Untersuchungsmethode hat die grössere und wichtigere Abtheilung directer Zeichen für Herzaffectionen verschafft und dadurch die Diagnose auch von solchen möglich und leicht gemacht, die früher selbst dem erfahrensten Arzte verborgen bleiben mussten. Eine Menge Fälle acuter und chronischer Herzaffection wurden darum und werden auch heute noch von Unkundigen in der physicalischen Untersuchungsmethode übersehen, und namentlich die acuten sehr gewöhnlich als gastrische, entzündliche, catarrhalische, rheumatische, typhöse, intermittirende Fieber, als Gehirn-, Pleura-, Lungenentzündungen, als Frieselfieber, zurükgetretene Exantheme behandelt, die chronischen für Asthma, anomale Gicht, Brustwassersucht, Phthisis, Hysterie und Hypo-

chondrie, Leberkrankheiten, Magenkrankheiten, Milzkrankheiten, Hämorrhoidalzustände, chronischen Friesel, Chlorose, Wassersucht, Spinalirritation zum grossen Schaden der Kranken ausgegeben. — Nie darum soll man versäumen, in chronischen, noch mehr aber in acuten Erkrankungsfällen das Herz einer genauen Prüfung zu unterwerfen, indem man oft genug dort den Grund eines Symptomencomplexes findet, den man ohne die Herzuntersuchung in ganz andre Organe verlegen zu müssen glauben durfte. — Wo die physicalische Untersuchung unterlassen wird oder der Umstände wegen unzulässig ist, lässt sich eine sichere Diagnose, dass Herzkrankheit vorhanden sei, nur in der kleinen Minderzahl der Fälle machen. Doch kann der an die physicalische Untersuchung Gewöhnte und darum mit den Herzkrankheiten Vertrautere allerdings oft schon auf den ersten Blik an Habitus, Haltung, Gesichtsausdruk und Farbe, an der Art des Athmens, Sprechens, Klagens der Kranken das Dasein der Herzaffection errathen. — Allein immer darf man nicht vergessen, dass man auch ausgerüstet mit allen Mitteln der Untersuchung darauf gefasst sein muss, in einzelnen Fällen in der Leiche Veränderungen an Herzen zu finden, die man während des Lebens für vollkommen normal zu halten sich für berechtigt hielt.

Ist das Herz nur sympathisch afficirt, d. h. durch veränderten Nerveneinfluss, durch Lageveränderung, durch Hindernisse in der peripherischen oder pulmonaren Circulation, durch den Einfluss eines abnormen Bluts — oder ist es selbständig (primär oder consecutiv) erkrankt? In vielen Fällen, wo Percussion und Auscultation sehr entschiedene Zeichen geben, ist diese Frage leicht zu beantworten: in entgegengesezten Fällen dagegen oft sehr schwierig. Nur eine genaue und umsichtige Analyse der Erscheinungen kann hier Entscheidung geben, und im Allgemeinen wird eine selbständige Erkrankung des Herzens in complicirten Fällen angenommen werden dürfen, wenn die sonstigen krankhaften Zufälle für das Auftreten der Herzsymptome keinen ausreichenden Grund enthalten.

So müssen wir oft, wenn auch bedeutende Läsionen in andern Organen sich vorfinden, doch noch eine nach Umständen zufällige, andremal mit dem sonstigen Leiden in Causalverband stehende selbständige Herzaffection annehmen.

Ist die im concreten Falle gefundene Herzaffection eine nervöse, eine Störung der Functionirung oder beruht sie auf einem materiellen Verhältniss, einer anatomischen Läsion? Auf Neurose können wir beim Herzen, wie bei den meisten Organen fast nur durch Exclusion schliessen, d. h. bei Mangel an Zeichen einer den functionellen Störungen adäquaten organischen Veränderung: ein Schluss, der freilich immer unsicher ist. Die Art der Constitution, die Beständigkeit der Zufälle, die Weise, wie sie sich entwikelten, die begleitenden Symptome können überdiess in einzelnen Fällen die Wahrscheinlichkeit für die nur functionelle oder organische Störung steigern.

Man war geneigt, das Auffinden einer empfindlichen Stelle am Rükenmark für ein Zeichen der nervösen Natur der Herzsymptome, oder vielmehr für einen Beweis ihres centralen Ausgangspunktes zu halten. Das Vorkommen der spinalen Empfindlichkeit auch bei unzweifelhaften organischen Störungen des Herzens zeigt jedoch unabweisbar, dass die spinale Reizung auch das begleitende und secundäre Moment sein kann. — Andrerseits darf das Vorhandensein eines Blasebalggeräusches am Herzen noch nicht die absolute Annahme einer anatomischen (namentlich Klappen-) Veränderung erlauben, da jenes Geräusch, wie es scheint, zuweilen auch bei anatomisch vollkommen normalen Herzen vorkömmt.

Ist die Herzaffection acut oder chronisch? Wo der Gesamtverlauf des einzelnen Falls vorliegt, ist diese Frage meist leicht zu

beantworten. Dagegen ist bei neu zur Beobachtung kommenden Fällen zu erinnern, dass alle directen und indirecten Zeichen, die den acuten Fällen angehören, ganz in derselben Weise auch bei chronischen und namentlich bei deren Exacerbationen vorkommen können und dass nur die chronischen Herzaffectionen eine Reihe von Erscheinungen und Folgeübeln eigen haben, deren Art die Möglichkeit einer raschen Entstehung ausschliesst.

Ist der Herzbeutel afficirt? Schon die Frage, ob Herzbeutel oder Herz afficirt ist, kann in manchen Fällen schwierig sein, in allen denen nämlich, wo höchstens Exsudate von mässiger Quantität im Herzbeutel zu erwarten sind. Nach einzelnen Symptomen kann hier oft kein entscheidender Schluss gemacht werden, da selbst die Geräusche häufig ebensowohl auf das Pericardium als auf die Klappen bezogen werden können. Noch schwieriger wird zuweilen die Frage, ob bei einer evidenten Pericardiumsaffection das Herz gleichfalls erkrankt sei oder nicht, oder umgekehrt wie bei Krankheiten des Herzens der seröse Ueberzug sich verhalte?

Es können hierüber keine allgemeinen Regeln gegeben werden, als die, den Einzelfall mit Genauigkeit in seine Phänomene zu analysiren, und die Bedeutung der lezteren nach ihren verschiedenen Möglichkeiten mit Umsicht zu prüfen, zugleich aber in solchen Fällen stets sich zu erinnern, dass nur eine annähernd exacte Diagnose möglich ist. Bei solchen Verhältnissen erkennt man den soliden Diagnostiker an der Vorsicht in seinen Aussprüchen.

Sind die Klappen von einer Beschaffenheit, dass sie ihrer Function unvollkommen genügen oder gar der Circulation hinderlich sind? Im Allgemeinen sind die Herzgeräusche das Zeichen für die Klappenkrankheiten. Mit Sicherheit lassen sich jedoch nur jene auf Klappenkrankheit beziehen, die zur Zeit des Aufrichtens der Klappe (Systoleton an den venösen Ostien, Diastoleton an den arteriellen) erfolgen und die normalen Töne verdrängen, namentlich aber dann, wenn die gehörten Geräusche keinen scharfbegränzten (klappenden) Schluss haben. Somit ist mit Bestimmtheit nur die Insufficienz der Klappen zu diagnosticiren. Ausserdem ist das Eintreten eines Pulsus venosus ein gutes Zeichen für die Unzulänglichkeit der rechten venösen Klappe, die unverhältnissmässige Kleinheit des Arterienpulses in Vergleich zu der Stärke der Herzcontractionen ein ziemlich gutes Zeichen für Abnormitäten am venösen oder arteriellen Klappenapparat der linken Herzhälfte. Auch die secundären Stasen in den Eingeweiden lassen Klappenfehler in derjenigen Herzabtheilung erwarten, in welche zunächst das Blut aus dem Organ, das der Siz der Stase ist, gelangt.

Betrifft die Erkrankung die linke oder rechte Herzabtheilung? Im Allgemeinen sind primäre Erkrankungen aller Art in der linken Herzabtheilung, secundäre Dilatationen in der rechten häufiger. Die Erkrankungen der linken Herzhälfte äussern gewöhnlich früher ihren Einfluss auf die Lungen, als auf den übrigen Körper, die der rechten bringen rascher Wassersucht zustande. Der Siz der Geräusche kann in einfachen Fällen oft über den Siz der Veränderung Aufschluss geben. Der Pulsus venosus findet sich nur, wenn der rechte Klappenapparat

ungenügend ist. Die Percussion gibt nur unvollkommenen, meist gar keinen Aufschluss über die Verhältnisse der verschiedenen Herzabtheilungen zu einander.

Endlich welcher Art ist die Herzaffection? Diese Frage führt zur speciellen Betrachtung.

VI. Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten.

A. Bei den alleracutesten Fällen von Störungen am Herzen, mögen sie bei vorher gesunden oder schon zuvor herzkranken Individuen eintreten, ist keine sichere Diagnose möglich und das Heilverfahren nur nach den dringlichsten Symptomen anzuordnen. Die Indicatio vitalis überwiegt hier alle andre Rüksichten. Meist wird eine Aderlässe am Arme, wenn überhaupt etwas, nüzlich sein. Für ihre Grösse ist die Constitution des Kranken und sein Befinden während des Ausfliessens des Bluts maasgebend. Plethorischen kann bis zu 2 Pfund Blut entzogen werden: unter entgegengesezten Umständen genügen oft wenige Unzen, um Erleichterung zu schaffen. Nächstdem werden Reize auf das peripherische Nervensystem angewendet: Besprizen, Frottiren, Bürsten, Senftaige, Riechmittel. Bei erlöschenden Herzcontractionen oder bei sehr seltnem Pulse auch innere Reizmittel, im erstern Fall Aether, Wein, im leztern ausserdem Camphor. Der Darmkanal muss durch Klystiere von Gas und Fäcalanhäufungen befreit und das Athmen durch eine reine Luft erleichtert werden.

B. Acut auftretende Herzkrankheiten und acute Exacerbationen chronischer Herzaffectionen.

1) Beim ersten Auftreten acuter Herzkrankheiten ist es häufig noch unmöglich, ihre Art zu erkennen, und es muss daher die Therapie, sofern ein exspectatives Verfahren gewagt erscheint, nach allgemeinen Grundsäzen sich richten.

Vor allem hat man hiebei auf die constitutionellen Verhältnisse Rüksicht zu nehmen. Bei vollblütigen oder doch jugendlichen und nicht unkräftigen Subjecten sind allgemeine und örtliche Blutentziehungen vorzunehmen und innerlich die sogenannten antiphlogistischen Mittel, wie Nitrum, Calomel, zu reichen. Bei blutarmen, schwächlichen Individuen ist es vorsichtiger, obgleich bei ihnen die Entstehung von Herzentzündungen nichts weniger als ausgeschlossen ist, vorerst bis zur Stellung einer sicheren Diagnose sich mit Gegenreizen, narcotischen Mitteln zu begnügen und höchstens eine örtliche Blutentziehung vorzunehmen.

Sofort hat man, mag die Constitution sein, welche sie will, die übrigen Organe zu untersuchen, namentlich Darm und Haut, ob in ihnen nicht ein die Herzsymptome bedingender (Prodromi einer Eruption, Gasauftreibung des Darms oder Magens, Fäcalansammlung) oder erschwerender Zustand sich auffinden lässt, um entsprechenden Falls erst auf diesen zu wirken.

2) Bei weiterer Ausbildung der acuten Herzkrankheit ist meist die Diagnose derselben nicht mehr schwierig und die Therapie richtet sich daher nach der besonderen Art derselben. Doch gilt auch in die-

sen Fällen die allgemeine Regel, dass wo es nicht gelingt, die acute Herzaffection im ersten Beginnen zu erstiken, ein chronisches Sichhinausziehen derselben bevorsteht, was ein vorsichtiges Schonen der Kräfte des Kranken räthlich macht.

3) Bei allen Fällen acuter Herzkrankheit hat man im weiteren Verlauf und gegen die Reconvalescenz hin grosse Noth mit den so gerne wiederkehrenden Recidiven, die oft mehr Gefahr drohen als der erste Anfall. So lange ein solches Recidiv mässig ist, sucht man durch sorgfältigere Ruhe, strengere Diät, mässige Gegenreize seiner Weiterentwiklung und Fixirung vorzubeugen. Wo es stürmisch auftritt, bekämpft man es meist die ersten Male mit ähnlichen Mitteln wie den primären Anfall. Vergeblich aber wiederholt man oft diese Therapie gegen die immer wiederkehrenden Recidive, denen man, mag die Herzkrankheit bestehen in was sie will, zulezt noch am besten mit einigen keken Dosen eines Narcoticums begegnet.

4) Regime bei acuten Herzkrankheiten. Der Kranke muss in möglichster körperlicher und geistiger Ruhe sich befinden. Gemüthliche Aufregungen sind namentlich vom schlimmsten Einfluss. Das Sprechen soll er soweit als thunlich unterlassen. Seine Speisen seien mässig warm, leicht verdaulich, nicht blähend, in geringer Quantität und vorzugsweise flüssig. Sein Lager soll fest, etwas kühl sein. Gewöhnlich ist eine etwas hohe Kopflage angenehm. Sehr hat man sich vor zu sehr erwärmenden Federbetten und Deken zu hüten, durch welche eine kaum mehr zu besiegende Neigung zum Schwizen und eine stete Erneurung der Herzirritation herbeigeführt wird. Die Temperatur des Zimmers, in dem der Kranke liegt, soll eher kühl als warm sein; doch soll Zugluft und jede rasche Abkühlung ängstlich vermieden werden.

C. Chronische Herzkrankheiten.

1) Chronische Herzkrankheiten machen bisweilen, so schwere Affectionen sie auch sind, so geringe Beschwerden, dass kaum je ein Kranker einer strengen Cur und einem geregelten Regime sich lange genug unterzieht. Gewöhnlich kommen nur die weiter gediehenen Fälle oder die acuteren Exacerbationen zur Behandlung. Wo es möglich, den Kranken einem planmässigen Regime zu unterwerfen, da ist diess ein ähnliches wie bei den acuten, nur dass hier mehr Freiheit zu gestatten ist. Zum anhaltenden Bettliegen (Valsalva'sche Methode gegen Dilatation) ist selten ein Kranker zu bewegen und der Nuzen desselben möchte überdem sehr problematisch sein. Im Gegentheil ist eine mässige, nicht echauffirende Bewegung vortheilhaft, eine gleichförmige, reine, jedoch nicht zu warme Luft, milde Diät (verdauliche Pflanzenkost, mässige Fleischdiät, Milch) und mässige, günstig anregende Beschäftigung.

Aeussere glükliche Verhältnisse wirken ungemein günstig. Reisen ohne Beschwerlichkeit und Ermüdung sind ein vortreffliches Mittel, doch vermeide man stärkere Fusstouren und ebenso sehr Reisen in südliche warme Gegenden, was meist schlecht bekömmt (z. B. nach Italien, wo ohnediess Herzkranke sehr häufig sind). Gemüthliche Emotionen und Beschäftigungen, welche solche mit sich führen, sind der Untergang der Herzkranken. Alle Gewerbe, bei welchen eine gebükte

Stellung nöthig ist, die Brust aufgestüzt wird, so wie auch starke gymnastische Uebungen sind zu unterlassen. Bäder, warme wie kalte, sind nur mit Vorsicht zu gebrauchen, jedenfalls in ihren Extremen gänzlich zu vermeiden. Mässiger Genuss reizender Getränke ist in nicht sehr schweren Fällen nicht gänzlich vorzuenthalten, das Rauchen ist vielen Herzkranken selbst förderlich und erleichternd. Im Bett soll womöglich auf der rechten Seite gelegen werden.

2) Eine vollständige Heilung, ein Restitutio in integrum ist fast niemals bei chronischen Herzkrankheiten zu erzielen. In den meisten Fällen ist nicht einmal eine kleine Veränderung des anatomischen Verhaltens herbeizuführen. Aber auch, wo keine Hoffnung auf Rükbildung der anatomischen Veränderungen vorhanden ist, ist nichts desto weniger die Therapie von grossem Werthe für die Ermässigung der Beschwerden des Kranken und für die Erhaltung seines Lebens.

Ihre Aufgabe ist, einen so geregelten Fortgang aller Functionen des übrigen Körpers zu erhalten oder herzustellen, als diess unter den gegebenen Umständen möglich ist, und zweitens die Bewegungen des Herzens so viel thunlich ruhig und geordnet zu machen und die Kraft der Zusammenziehungen mit den Umständen, d. h. der Grösse des Herzens, dem Hindernisse, das die Blutwelle zu überwinden hat, der Quantität von Blut, das bewegt werden soll und kann, den Zuständen der übrigen Organe, so weit es geht, in Verhältniss zu bringen. Diesen Indicationen kann nur durch genauestes Individualisiren des Falls entsprochen werden. Hiezu gehört aber nicht nur eine gründliche Bekanntschaft mit den anatomischen Verhältnissen des kranken Herzens und dem Einflusse derselben auf functionelle Störungen, sondern eine exacte und detaillirte Diagnose des einzelnen Falls, die sich nicht auf den Zustand des Herzens allein beschränken darf, sondern das Verhalten der übrigen Organe genau berüksichtigen muss.

a) Am leichtesten können wir die Menge des Bluts in Einklang mit dem kranken Herzen bringen. Es ist für den Herzkranken immer günstig, wenn eine mässige Quantität von Blut in den Gefässen enthalten ist, sofern die Blutarmuth nur nicht einen solchen Grad erreicht, dass dadurch nervöse Reizungen und Erschöpfung entstehen. — Ebendesswegen darf dem chronisch Herzkranken aber auch nie zu viel Blut auf einmal entzogen werden, damit die Veränderung nicht eine rasche ist, damit nicht in Folge der plözlichen, ungewohnten Blutverminderung eine nervöse Reizbarkeit und unvollkommene Functionirung der Organe entsteht. — Mässige öfters wiederholte Blutentziehungen sind dagegen bei noch kräftigen Herzkranken äusserst günstig und beugen dem Fortschreiten der Herzkrankheiten am besten vor. Bei weiblichen Kranken muss daher auf Ordnung in der Menstruation gesehen werden. Bei Männlichen ist es günstig, wenn ein periodischer Hämorrhoidalfluss sich einstellt. Nasenblutungen müssen, wenn sie nicht im Verhältniss zu den Kräften des Kranken zu beträchtlich sind, eher unterstüzt als gehemmt werden. Wo diese natürliche Blutentziehungen fehlen, nimmt man von Zeit zu Zeit eine künstliche durch eine kleine Aderlässe, Blutegel oder Schröpfköpfe vor.

Bei sehr heruntergekommenen, blutarmen und entkräfteten Subjecten ist dagegen gerade eine kräftige Diät und der vorsichtige Ge-

brauch von Eisen ein Mittel, das Verhältniss zwischen Blutmenge und Herzcontractionen herzustellen.

b) Sind die Bewegungen des Herzens unverhältnissmässig heftig, so müssen sie durch Ruhe, entziehende Diät, kühlende Salze und namentlich durch Digitalis ermässigt werden.

Bei grosser Unordentlichkeit der Herzbewegungen ist Ruhe, Schlaf und die Anwendung der Digitalis, der Asa fötida, der Blausäure, der Senega bei nicht zu weit gediehener Herzaffection meist in kurzer Zeit im Stande, sie gleichmässiger zu machen. Sind die Herzbewegungen für die gegebenen Verhältnisse zu schwach, so muss man mit Vorsicht suchen, sie zu befördern durch eine kräftigere Diät, etwas Wein, Camphor.

c) So wichtig als die Wirkung auf Blut und Herz ist die Behandlung der complicirenden Störungen in andern Organen. Zunächst ist besonders auf den Zustand der Lunge die genaueste Rüksicht zu nehmen und dafür Sorge zu tragen, dass niemals in diesem Organe die secundäre Affection einen zu hohen Grad erreiche. Sie steigert sonst nur, ausser der directen Gefahr die sie bringt, die Reizung des Herzens.

Ebenso ist für möglichst geordnete Functionirung des Darms zu sorgen. Mit einer geregelten leichten und mässig nährenden Diät ist hier vielen schlimmen Verwiklungen vorzubeugen. Namentlich müssen alle erhizenden und blähenden Speisen und Getränke aufs strengste vermieden werden. Sobald stärkere Grade von Darmkanalsaffection eingetreten sind, muss man suchen, dieselben durch die gelindesten Mittel (leichte Salze oder Säuren, ölige Emulsionen, Schleime, schwache Laxiere etc.) zu beseitigen.

Leichtere Leberaffection weicht oder mässigt sich, wenn die Functionen des Darms in Ordnung kommen und zugleich für mässige Bewegung gesorgt wird. Bei bedeutenderer Vergrösserung des Organs werden andauernde milde Laxiercuren (Mineralwasser, Molkencuren), von Zeit zu Zeit einige Blutegel an den After, methodische milde Bewegung mit Erfolg angewandt.

Die Gehirn- und Rükenmarksreizung erfordert sobald sie einigermassen sich steigert, die strengste Ruhe, wohl auch zuweilen örtliche Blutentziehung, Laxiere und kalte Ueberschläge auf das Organ. In noch höhern Graden müssen Narcotica (Morphium) zu Hilfe genommen werden. Hängen die Gehirn- und Rükenmarkssymptome von Anämie dieser Organe ab, so muss ein tonisches und reizendes Verfahren, eingeschlagen werden, doch sind auch in diesen Fällen Narcotica gewöhnlich nicht zu entbehren.

Der Rükfluss durch die Venen wird durch mässige Bewegung der Glieder gefördert. Haben sich bereits seröse Ausschwizungen angesammelt, so muss dem befallenen Theil eine erhöhte Lage gegeben, die Urinsecretion bethätigt und zulezt das Wasser auf directem Weg (Punction des subcutanen Zellgewebs, der serösen Säke) entleert werden.

Der Schweisssucht und dem Friesel wird am besten durch kühle Atmosphäre, kalte wohl auch aromatische oder geistige Waschungen und die innerliche Anwendung von Säuren (namentlich Schwefelsäure) begegnet.

Die Aenderung der Körperformation ist in so ferne günstig, als durch sie das Herz mehr Raum gewinnen kann; sie darf daher nicht durch Maschinen (Strekbetten etc.) gehemmt werden. Dagegen sucht man sie auf einem gewissen Grade zu erhalten, indem man dem Kranken eine vernünftige Haltung, Stellung und Lage anempfiehlt und wo seine Muskeln zu schwach sind den Körper angemessen zu halten, denselben durch leichte, nicht drükende Apparate unterstüzt.

SPECIELLE BETRACHTUNG

DER AFFECTIONEN DES HERZENS UND PERICARDIUMS.

Erste Abtheilung.

STÖRUNGEN OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNG DES HERZENS UND PERICARDIUMS. (Nervöse Affectionen des Herzens).

A. IRRITATIONSFORMEN.

Motorische und sensitive Erregungen sind nicht streng zu scheiden. Vielmehr sind sie häufig vereinigt, wenn auch die eine oder andere überwiegend.

1. Vermehrte Reizbarkeit des Herzens und clonischer Herzkrampf (nervöse Herzpalpitationen, in höhern Graden unpassend auch Chorea, Epilepsie des Herzens genannt).

Vermehrte, häufigere, bald nur verstärkte, bald unordentliche Herzcontractionen, für das Gefühl des Kranken mehr oder weniger lästig; gesteigerte Reaction des Herzens auf Eindrüke, mögen diese von aussen oder von andern Organen kommen.

Die Palpitationen waren in früherer Zeit vielfach der Gegenstand monographischer Bearbeitungen. Diese sind heutzutage nur mit vorsichtiger Kritik hinzunehmen, weil der damaligen Zeit die Mittel fehlten, organische Herzkrankheiten von nervösen Palpitationen zu unterscheiden und jene daher sehr gewöhnlich als diese diagnosticirt und beschrieben wurden.

Die ziemlich unwichtige Litteratur der Herzpalpitationen kann man vergleichen bei J. Frank, Copland oder Canstatt. Eine der besten Abhandlungen darüber Hope (Cyclopædia of pract. med. III. 232.)

Aetiologie. Die vermehrte Reizbarkeit des Herzens kommt am häufigsten bei jugendlichen Individuen, namentlich vor gänzlich voll-

endeter Entwiklung und beim weiblichen Geschlechte vor. Sehr gewöhnlich ist es eine Combination von verschiedenen Umständen, welche der Entstehung dieser Herzirritation zu Grunde liegt. Diese Causalverhältnisse können sein: ein gereizter, aufgeregter, krankhafter Zustand der Nervencentra, gemüthliche Eindrüke, ängstliche Stimmung, übermässige Anstrengungen des Kopfes, hysterische Reizbarkeit, nervöse Reizbarkeit durch Ausschweifungen und Onanie, Desorganisationen des Rükenmarks; Quantitätsabnormitäten des Bluts, besonders seines Cruorgehalts, namentlich chronische Plethora oder Anämie, vielleicht auch einzelne Qualitätsabweichungen; Einführung gewisser reizender Stoffe in die Circulation im Uebermaas oder bei Ungewohnten (besonders bringt der Genuss starken Kafe's, Thee's, concentrirter alcoholischer Getränke sehr häufig Palpitationen hervor und steigert sie, wenn sie schon in geringem Maasse vorhanden waren); anatomische Veränderungen am Herzen selbst jeder Art; abnorme Zustände anderer Eingeweide, besonders des Darms, der Aorta, der Leber, seltner der Lungen; Druk auf das Herz durch die Art der Beschäftigung, durch schlechten Bau des Thorax; Dislocationen des Herzens. — Die Beurtheilung des Maases, in welchem die einzelnen dieser ätiologischen Verhältnisse an der Herzpalpitation Schuld tragen, hängt lediglich von der genauen Analyse des einzelnen Falls ab. Doch finden sich auch Fälle, wo es unmöglich ist, eine genügende Aetiologie für die Palpitation aufzustellen, und die Annahme einer spontanen Irritation des Organs kaum abgewiesen werden kann.

Man sah zuweilen sehr stürmische Herzzufälle bei Desorganisation des Rükenmarks eintreten, bald im ganzen Verlaufe, bald intermittirend, bald nur im Anfang, bald in den lezten Perioden des Leidens, ohne dass dabei das Herz irgend eine Art von anatomischer Veränderung zeigte. S. Fälle dieser Art bei Hirsch (Spinalneurosen. 254). Die afficirte Stelle des Marks war vornehmlich die untere Parthie des Halstheils.

Es ist gebräuchlich die Palpitationen in nervöse und symptomatische einzutheilen. Versteht man unter den erstern die ohne alle anatomische Veränderung bestehende Reizung des Herzens, so ist dagegen nichts einzuwenden. Eigentlich aber ist auch die symptomatische Palpitation eine wesentlich nervöse Erscheinung, d. h. eine Functionsstörung, die die anatomische Läsion nur complicirt, nicht ihren zureichenden Grund in ihr hat, also auch noch besondere Ursachen ihres Bestehens haben muss. So bemerkt man oft bei Individuen mit mässiger organischer Herzkrankheit sehr heftige Contractionen. Die Reizung, obwohl secundär und gewissermassen untergeordnet, wird hier das weit überwiegende Moment und kann ihrerseits die organische Krankheit weiteren Entwiklungen zuführen. — Ausserdem theilt man die Palpitationen in idiopathische, die vom Herzen selbst ausgehen (zuweilen rechnet man auch die vom Rükenmark zunächst ausgehende oder auch alle jene dazu, deren Ursache man nicht kennt), und in sympathische, die ihr leztes Causalverhältniss in Organen ausserhalb des Herzens haben (z. B. im Darme).

Symptome. Die Herzreizung besteht in sehr verschiedenen Graden. Bald tritt nur zeitweise auf besondere Veranlassung oder ohne solche eine vermehrte oder unordentliche Bewegung des Herzens mit mehr oder weniger auffallenden, lästigen Gefühlen von Spannung, Klopfen, Druk oder auch von plözlichen Stichen in der Herzgegend ein. Bald aber wird dieser Zustand permanent und zeigt dann meist zeitweise Exacerbationen, in denen zugleich heftige Beängstigung sich einstellt, nicht selten auch Krämpfe in andern Muskeln oder Unmachten

erfolgen. Die aufgelegte Hand fühlt gewöhnlich die starken, meist kurzen und krampfhaften Stösse des Herzens an den Thoraxwandungen; die Auscultation zeigt laute, klingende Herztöne (vielleicht selbst bei rein nervöser Palpitation zuweilen etwas Blasen). In manchen Fällen dagegen kann man troz der lebhaften Klagen des Kranken nichts Objectives, keine Vermehrung, keine Unordnung des Herzstosses, keine Abnormität der Töne entdeken. — Der Arterienpuls ist gemeiniglich klein, gespannt. Häufig bringt nicht jede Herzpulsation eine Blutwelle in die Gefässe, und der Arterienpuls wird dadurch aussezend. — Das Gesicht ist roth oder blass, von ängstlichem Ausdruk, oft mit Schweiss bedekt, nicht selten darunter kalt. Der Kopf ist eingenommen. Schwindel, blendendweisse oder schwarze Scotomata, Ohrensausen sind meist vorhanden; der Schlaf unruhig und gestört; der Kranke äusserst matt, obgleich innerlich nicht wenig aufgeregt; die Sprache matt, coupirt, klanglos. Zuweilen schwillt während des Paroxysmus die Kropfdrüse an, nach seinem Aufhören wieder ab.

In der Dauer des einzelnen Paroxysmus und in seiner Neigung wiederzukehren findet solche Mannigfaltigkeit statt, dass sich keine ganz allgemein giltige Regeln aufstellen lassen. Doch pflegen mässige Anfälle im Allgemeinen länger anzuhalten als stärkere, und leztere haben meist nur die Dauer von einigen Stunden, selten von mehreren Tagen. Haben sich aber die Palpitationen schon öfter wiederholt, so kommen sie immer häufiger, dauern immer länger, und werden immer stärker und lästiger. Meist beginnt Hypertrophie des Herzens sich auszubilden, oder wenn sie zuvor schon bestand, sich zu steigern. — Selten scheint die Herzreizung, so heftig sie auch sein mag und so beängstigend ihre Symptome sind, unmittelbar gefährlich zu werden: doch ist die Möglichkeit einer Lähmung des Herzens oder eines Gehirnextravasates in Folge der heftigen Contractionen vorhanden.

Das Herzklopfen auf psychische Eindrüke ist heftig, aber meist kurzdauernd; das von Rükenmarksirritation abhängige gemeiniglich anhaltend, dabei aber zuweilen besonders bei Hysterischen ganz ausserordentlich heftig. Bei Onanisten findet sich mehr eine Neigung zu mässigen, aber leicht wiederkehrenden Palpitationen. Bei Plethora, Anämie, Verdauungsbeschwerden richtet sich die Dauer des Anfalls nach der Dauer der Ursache: doch kommen dazwischen auch kürzere Exacerbationen vor. Die organische Herzkrankheiten complicirenden Palpitationen sind meist bei gleicher Heftigkeit die anhaltendsten. — Je öfter der Anfall sich eingestellt hat, um so leichter kehrt er wieder, um so geringerer Veranlassungen bedarf es dazu, und um so weniger ist die Intermission rein.

Einen Fall von tödtlichem Ausgang der Palpitation durch Gehirnextravasat s. bei Parry (Collect. of unpubl. medic. writings II. 152).

Cur. Beseitigung der Verhältnisse, welche die Herzirritation verursachen oder unterhalten, ist die Hauptaufgabe der Therapie.

Zur palliativen Beseitigung der lästigen Beschwerden während des Anfalls: grösste Ruhe (nicht immer passend, oft werden die Palpitationen in der Ruhe heftiger), zuweilen auch mässige Bewegung, gemüthliche Beruhigung, Zerstreuung und Aufheiterung, Limonade, Eis innerlich, Cremor tartari, Nitrum; bei längerer Dauer Narcotica: Aq. laurocerasi, Digitalis, Asa fötida, und bei sehr heftigen Beschwerden Blutegel und Eisüberschläge auf die Herzgegend. Beim Nachlass des

Paroxysmus und in den freien Intervallen passt das Regime für chronische Herzkranke überhaupt, der Gebrauch der Molkencuren, der milden salinischen Laxircuren, der eröffnenden Kräutertränke.

2. Tonischer Herzkrampf.

Nur Einmal mit Genauigkeit beobachtet und beschrieben von J. Heine (Müller's Archiv 1841. 236).

Ein Mann von 36 Jahren, von etwas veraltetem und düsterem Aussehen, klagte, dass das Herz ihm öfter still stehe. Bei der näheren Untersuchung zeigte sich, dass in unregelmässigen Zwischenräumen — zuweilen öfter des Tags (10—12mal), zuweilen aber auch wochenlang nicht — Puls und Herzschlag plözlich während 4—6 Schlägen nicht zu fühlen waren. Der Anblik des Kranken während dieser momentanen Herzlosigkeit bezeugte, dass währenddem Schrekliches in ihm vorgehen müsse: sprach- und bewegungslos, obwohl bei vollem Bewusstsein und freisizend, schien er sein eigenes Schrekensbild fixiren zu wollen. Darüber befragt, was er gleichzeitig fühle, erklärte er sich sehr bestimmt, dass er eine Secunde, oft länger, ein Vorgefühl des werdenden Stillstandes durch eine innere Unruhe und Brustbeklemmung habe, dass mit dem Stillstehen des Herzens sich zu beiden Seiten der Brust nach dem Halse hin ein heftiger Schmerz einstelle, welcher das Genik hinauf in den Kopf eile und in lezterem auch noch einige Zeit nach dem Anfalle fixirt bleibe, während er eine drükende Beschwerde im Genike, wenn die Anfälle sich öfter einstellen, gar nicht loswerde. Von dem schmerzhaften Durchzuken und der unsäglichen Angst könne er keine weitere Beschreibung geben. Wenn der Herzschlag unter einem Seufzer des Kranken wiederkehrte, so war ausser einer grossen Schnelle der ersten Schläge keine Veränderung an ihm zu bemerken, wie auch die genaueste Untersuchung des Herzens ausser den Anfällen überall den Rhythmus, die Töne und Ausdehnung normal erwies. Dabei hustete er mit leichtem Auswurf, klagte auch öfters über Schwindel, wich aber den Fragen darnach als Kleinigkeiten immer aus, um auf seine Herzkrankheit zurükzuführen; gegen Abend fieberte er leicht, litt aber nie an Athmungsbeschwerden, konnte auf beiden Seiten liegen, Treppen ohne Beschwerden steigen und veränderte im Anfalle sein Gesicht nicht zur congestiven Röthe oder suffocativen Bläue, sondern zum Blassen. Die Anfälle häuften sich allmälig immer mehr, hielten länger an; der Kopf- und Nakenschmerz verliessen ihn nicht mehr; er kam von Tag zu Tag herab, konnte das Bett nicht mehr vor Schwindel verlassen und verstarb in einem soporosen Zustand, welcher einige Tage gewährt hatte.

Section zeigte die linke Kleingehirnhälfte an ihrem hintern Rande mit zahlreichen hanfkorn- bis erbsengrossen, gelblichen, spekigen Tuberkeln durchsät; das Mark dieser Hemisphäre mit Ausnahme des Crus cerebelli ad Corp. quadrig. blassgelblich gefärbt und erweicht, den Vermis cerebelli inferior, sowie die Medulla oblongata nach links gedrängt, die Erhabenheiten am Schädelgrunde stark ausgedrükt. Von den das Herznervengeflecht bildenden schlaffen, blassgraulichen Strängen

war der aus dem Geflecht zwischen der Aorta descendens und der Arteria pulmonalis aufsteigende Nervus cardiacus magnus unterhalb ihrem Bogen in einen haselnussgrossen, schwarzen Knoten eingewebt und vor seinem Eintritt in denselben verdikt. Die auf der vordern Seite des linken Bronchus zum Lungengeflecht hinabsteigenden Zweige des linken Vagus zeigten sich auf ähnliche Weise von einer unterliegenden knotigen, schwarzblauen Lymphdrüse gezerrt, ebenso der Phrenicus dexter in der Mitte seines Verlaufs mit einem bohnengrossen Knoten verwebt. Das Herz vollkommen normal. In den Lungenspizen und Bronchialdrüsen halb verkalkte Tuberkelknoten. In den übrigen Organen nichts Bemerkenswerthes.

Heine nennt diesen Fall eine Herzepilepsie, ein jedenfalls ungeschikter und keine weitere Aufklärung gebender Ausdruk. Man kann zweifelhaft sein, ob man das Aussezen des Herzpulses als einen plözlichen Krampf oder nicht vielmehr als eine vorübergehende Paralyse (Suspension der Contractionen) ansehen muss, ferner ob die Geschwulst, in die der Cardiacus magnus verwebt war, oder nicht vielmehr die Dislocation der Medulla oblong. der Grund der Erscheinungen war. So interessant der Fall als Unicum ist, so gibt er im Ganzen doch keine Aufschlüsse über die Physiologie der Herzbewegung; es sei denn, dass er die längst anerkannte Abhängigkeit derselben vom Nervensystem bestätigt. Die Folgerungen Heine's aus dem Fall sind zum grossen Theil verkehrt.

3. Neuralgie des Plexus cardiacus. Angina pectoris, Brustbräune.

Plözlich eintretender, heftiger, zusammenziehender Schmerz in der Herzgegend mit dem Gefühle herannahenden Todes verbunden, in kürzeren oder längeren Zwischenräumen sich wiederholend und je einige Secunden, Minuten, selten mehrere Stunden anhaltend.

Der Erste, der den Ausdruk Angina pectoris gebrauchte und sie beschrieb, war Heberden (1772, Medic. transact. II. 59). Es lässt sich jedoch nicht ermitteln, ob nicht zuweilen auch schon frühere Aerzte (z. B. Rougnon 1768) bei ihren Beschreibungen der Zufälle von Dyspnoe denselben Zustand im Auge hatten. Heberden selbst dachte nicht daran, dass die Angina pectoris ein Herzleiden sei: erst Fothergill (1774) erinnerte, dass man in den Leichen solcher Kranken das Herz genau untersuchen müsse. Nach Heberden wurde die Krankheit sehr häufig beobachtet; allein mit Recht bemerkt Kreysig (II. 513), dass, da damals die Diagnose von keiner einzigen organischen Herzkrankheit bearbeitet war, man die Brustbräune überall sah, wo irgend periodische Zufälle als Folge eines Herzleidens zu bemerken waren. So hat man daher die Beobachtungen aus damaliger Zeit mit grossem Misstrauen anzusehen. Die Fälle von Wall (1773), Fothergill (1774), Percival (1775), Macbride (1778), Hamilton (1780), Black (1795), Butter (1796) und vielen Andern gehören zum grössten Theile zu diesen zweifelhaften Beobachtungen.

Während man nun anfangs (Heberden, Macbride) die Krankheit meist als einen Krampf betrachtete, andere (Elsner, Butter) sie der Gicht zuschrieben, machte zuerst Fothergill auf die Veränderungen am Herzen, namentlich dessen Fettsucht (medic. u. philos. Schriften übers. Altenburg 1785. 2. Band p. 239) und auf die Verknöcherung der Kranzarterien (p. 249) aufmerksam, und Jenner und Parry in des Lezteren vortrefflicher Schrift über den Gegenstand (1799 Inqu. into the sympt. and causes of the Syncope anginosa) erklärten geradezu die Ossification der Coronararterien für die wesentliche Ursache der Brustbräune. Sofort entspann sich der Streit zwischen den Anhängern dieser Ansicht, zu welchen besonders Wichmann (Ideen zur Diagnostik 2te Aufl. §. 80) und

Kreysig (II. 512 und III. 278) gehörten und den Vertheidigern der neurosen Natur der Krankheit, die namentlich von Desportes in einer gründlichen Arbeit (1811 Traité de l'angine de poitrine), Jurine in seinem fleissigen, aber etwas unkritischen Werke (1815 Mém. sur l'angine de poitrine), Pinel und Bricheteau in einem trefflichen Artikel (1821 Dict. des sc. méd. LII. 523) festgehalten wurde, während einige italiänischen Aerzte, namentlich Brera (Hufel. Journ. XLVI. d. 10), die Krankheit in den Unterleib localisirten und vom Druke der Leber ableiteten. Nach allen diesen früheren Arbeiten fertigte Forbes (1833 Cyclopædia of pract. medicine I. 81) einen schäzenswerthen resumirenden Artikel und zeigte namentlich durch Zusammenstellung der verschiedenen Leichenerfunde (wobei nur zu bedauern ist, dass er die einzelnen nicht speciell angeführt hat und dass daher nicht beurtheilt werden kann, wie weit seine Statistik auf ächten oder missdeuteten Fällen beruht), dass die Erscheinung der Angina pectoris nicht an eine bestimmte organische Veränderung gebunden werden kann, sondern selbst zuweilen, freilich in einer kleinen Minderzahl von Fällen, ohne alle solche vorkömmt.

Hienach musste die auch theoretisch schon einzig zulässige Ansicht gestüzt werden, dass die unter dem Namen der Angina pectoris beschriebenen Symptome wesentlich von einer Neurose abhängen, einer Neurose, die nun zwar für sich bestehen kann, aber allerdings in der unendlichen Mehrzahl der Fälle bei Vorhandensein von organischen Veränderungen am Herzen, und zwar bei manchen solcher Veränderungen häufiger als bei andern, zur Entwiklung kömmt. Damit ist zugleich die isolirte Betrachtung dieser Krankheitsform vollständig gerechtfertigt und es muss nur darauf gesehen werden, dass nicht andersartige Empfindungen, eine einfache Dyspnoe u. s. w. mit der Brustbräune verwirrend zusammengeworfen werden, sondern dass unter lezterer nur solche Fälle begriffen werden, wo die Symptome aus der Organsveränderung allein nicht erklärlich und zugleich durchaus charakteristisch sind.

Diese Ansicht von der Angina pectoris ist, obgleich erst in neuerer Zeit Corrigan (1837 Dublin Journ. XII. 243) in der Entzündung der Aorta den anatomischen Grund der Krankheitserscheinungen finden wollte, die jezt so ziemlich allgemein durchgedrungene. Dagegen waltet noch heute darüber der freilich nur untergeordnetes Interesse bietende Streit ob, von welchem Theile des Nervensystems die in Rede stehenden Symptome abhängig gemacht werden sollen. In dieser Beziehung wurden nach einander der Vagus z. B. von Desportes, der Sympathicus von Laennec (4e éd. III. 496), die Intercostalnerven von Jolly (Dict. de méd. et de chir. prat. II. 570), der Phrenicus von Bouillaud (Mal. du coeur II. 492), das Rükenmark von Hirsch (Spinalneurosen 279), der Plexus cardiacus überhaupt von Romberg (Lehrbuch der Nervenkrankheiten I. 124) als die bei der Angina pectoris betheiligten Nerven bezeichnet.

Aetiologie. Die Angina pectoris tritt vorzugsweise in vorgerükterem Alter, gewöhnlich erst nach dem 50sten Lebensjahre auf. Wenigstens pflegen sich in früheren Jahren nur leichtere Grade zu zeigen. Sie kömmt häufiger bei Männern als bei Weibern vor, bei Lezteren namentlich in Verbindung mit hysterischen Beschwerden, bei Ersteren mit Gicht. Die Krankheit findet sich mehr in den wohlhabenden und üppig lebenden Ständen, und meist sind es fette Subjecte, die von ihr befallen werden. Der einzelne Paroxysmus wird besonders durch eine angestrengte Bewegung (durch rasches Treppen- oder Bergsteigen, durch Aufheben von Lasten), ferner durch Ueberladung des Magens, zuweilen auch durch psychische Einflüsse hervorgebracht, entsteht aber auch nicht selten ohne bemerkliche Veranlassung.

Nach einer von Forbes (p. 84) angefertigten Statistik waren unter 84 Leidenden 72 über 50 Jahre alt; unter 88 Kranken befanden sich 80 Männer. — Das Verhältniss der Häufigkeit der Krankheit überhaupt und der relativen Häufigkeit in den wohlhabenden und ärmeren Klassen ist aus einer Statistik von Gilb. Blane (Medico chirurg. transact. IV. 133—141) ungefähr ersichtlich. Derselbe

behandelte in 11 Jahren Privatpraxis 3813 Kranke (darunter 380 Todesfälle), davon sind 21 (mit 4 Todesfällen) als Palpitationen und Angina pectoris bezeichnet. Während 10 Jahre behandelte er dagegen im Thomasspital 3835 Individuen (mit 389 Todesfällen); unter ihnen finden sich 3 Herzpalpitationen und kein Fall von Angina pectoris. — Laennec (4e éd. III. 495) nimmt einen epidemischen Einfluss auf die Häufigkeit der Krankheit an, welche sich zuweilen sehr verbreiten solle, zu andern Zeiten fast gar nicht beobachtet werden könne.

Pathologische Anatomie. In einer freilich sehr geringen Zahl von Fällen hat die Untersuchung der in Anfällen von Angina pectoris Verstorbenen kein erhebliches Resultat oder doch keine Störung am Herzen oder den grossen Gefässen ergeben und es kann also in diesen Fällen das Vorhandensein einer reinen Neurose nicht bezweifelt werden. Die Menge solcher eine reine Neurose darstellenden Fälle dürfte dann noch bedeutend sich erhöhen, wenn den Beobachtungen über vollständig geheilte Brustbräune Zutrauen geschenkt werden könnte, indem — die Richtigkeit der Diagnose vorausgesetzt — die Erreichung einer vollständigen Herstellung fast jede der unten zu nennenden anatomischen Störungen ausschliesst, und das Vorhandensein einer blossen Neurose in hohem Grad wahrscheinlich machen muss.

Dagegen aber fanden sich weit in der überwiegenden Mehrzahl der tödtlichen Fälle, selbst solcher bei welchen die Symptome alle Berechtigung zur Annahme einer Neurose gaben und vollkommen intermittirend waren, wirklich mehr oder weniger bedeutende anatomische Veränderungen am Herzen vor, besonders: Erweiterungen und Hypertrophieen des Herzens, Aneurysmen der Aorta, Ossificationen und Verdikungen der Klappen, Ossification der Kranzarterien (überraschend häufig), Weichheit der Herzsubstanz, alte Exsudate im Pericardium.

Forbes gibt an, dass unter 45 aus verschiedenen Autoren gesammelten Fällen von Angina pectoris 4mal gar keine organische Krankheit (ausser Fettheit) und 2mal nur Leberkrankheit gefunden wurde. Allein es ist schade, dass er nicht angibt, welches die Fälle sind, die er seiner Statistik zu Grund gelegt hat. Ich fand von den Forbes etwa zugänglichen Fällen folgende, bei denen keine erheblichen anatomischen Störungen angegeben sind und die daher mit einigem Rechte als reine Neurosen betrachtet werden können, wobei ich freilich nicht wissen kann, ob sie die von Forbes gemeinten sind: 1) Der Fall eines Arztes, der seine Krankengeschichte Heberden mittheilte (Med. transact. III. 1) und bald darauf unversehens starb: alle Eingeweide gesund, leichte Fleken in der Aorta, starker linker Ventrikel, Klappen gesund. 2) Der erste Fall von Fothergill (viel Fett am Herzen); 3) ein anderer Fall von Fothergill (dürftig erzählt): ungeheure Fettsucht („die Kranke erstikte im 27sten Jahre in ihrem Fett"); gehört schwerlich zur Angina pectoris. 4) Fall von Percival (Med. Comment. III. 180) ebenfalls zweifelhaft: der Kranke hatte öftere Dyspnoeanfälle von der Art der Angina pectoris, dabei aber einen Krebs des Magens und der Leber. 5) Der dritte Fall von Brera. Fettes Weib; Vergrösserung des linken Leberklappens (Hufel. Journal XLVI. d. 10). — Indessen darf man nicht übersehen, dass diese Beobachtungen aus einer Zeit herrühren, wo die pathologisch-anatomischen Untersuchungen nicht immer zuverlässig waren. Ein um so wichtigerer Beitrag muss uns ein neuerer von Bouchut (Revue méd. 1841, IV. 351) beobachteter Fall von tödtlicher Angina pectoris sein, in welchem das Herz vollkommen normal und auch keine sonstige Todesursache gefunden wurde.

Forbes gibt über die verschiedenen anatomischen Erfunde folgende Statistik aus 39 Fällen an:

Organische Krankheit des Herzens allein	10mal.
Organische Krankheit der Aorta allein	3 „

Organische Krankheit der Coronararterien allein	1mal
Ossification der Coronararterien	16 „
Ossification oder andere Krankheit der Klappen	16 „
Krankheit der Aorta .	24 „
Widernatürliche Weichheit des Herzens	12 „

Man sieht hieraus, dass wenn auch die Coronararterien allerdings häufig bei der Angina pectoris verknöchert gefunden wurden, doch fast immer andere Störungen daneben sich fanden. Andererseits sind die Fälle sehr gewöhnlich, in welchen die Ossification der Kranzgefässe und zwar oft in ausgezeichnetem Grade sich vorfindet, ohne dass je ein Zeichen von Angina pectoris bestanden hatte.

Symptome.

1) Zuweilen zeigen sich, besonders im Anfange, nur schwache Anfälle: ein plözliches Gefühl, als ob der Herzschlag stille stände oder das Herz zusammengeschnürt würde, was jedoch nach wenigen Momenten wieder aufhört, um oft erst nach längeren Zwischenräumen und bei entsprechenden Veranlassungen wiederzukehren.

2) Bei der ausgebildeten Krankheit tritt der Anfall gewöhnlich während der Bewegung oder Beschäftigung ein. Plözlich fühlt der Kranke sich von einem äusserst heftigen, zusammenschnürenden, zerreissenden, zernichtenden Schmerzen von eigenthümlicher Art in der Herzgegend befallen. Eine unsägliche Angst und ein Gefühl, als sei das Leben am Erlöschen, überkommt ihn.

Der Schmerz scheint nach den Angaben der Kranken etwas ganz Eigenthümliches, Specifisches zu haben, wie solches ja auch bei andern sonst keine Empfindungen zum Gehirn leitenden Organen (z. B. Hoden) bemerkt wird. Doch zeigt er, wie es scheint, einzelne Verschiedenheiten in den individuellen Fällen: bald wird er als ein Schmerz von der furchtbarsten, quälendsten Art beschrieben: es soll das Gefühl vorhanden sein, als würde das Herz mit einem glühenden Instrumente durchbohrt, oder als würde es aufgewühlt oder gewaltsam zerrissen und zerfleischt. Anderemale wird der Schmerz mehr dumpf und undeutlich geschildert. Stets aber soll das Gefühl der Zernichtung, von dem man freilich nach Erzählungen und fremden Empfindungen sich keine rechte Vorstellung machen kann, vorhanden sein.

Gewöhnlich verbreiten sich auch lebhafte Schmerzen über die Schulter und den linken Arm (N. accessorius), seltener über die Beine, die Samenstränge, die Hoden; oft zeigt sich das Athmen erschwert, doch kann der Kranke, wenn er einige Gewalt anwendet, troz der sehr beklommenen Respiration tiefe Athemzüge ausführen. Gleich mit dem Anfang des Anfalls ist es dem Kranken unmöglich, auch nur eine mässige weitere Bewegung vorzunehmen. Er bleibt ruhig und sprachlos stehen, krampfhaft sich aufstüzend, wo er ein Halt findet, und es ist, als fürchte er, dass jeder weitere Versuch zu einer Bewegung vollends ein Erlöschen seiner Kräfte bewirken müsse. Das Gesicht ist bleich, kühl, sieht entstellt aus und kalter Schweiss steht auf der Stirne. Zuweilen erfolgt eine Unmacht.

Das Herz ist in seinen Bewegungen zuweilen gar nicht verändert, der Puls bleibt ruhig und voll. Zuweilen aber entstehen unregelmässige und tumultuarische Herzschläge, der Puls wird klein und aussezend.

Die Dauer eines solchen Paroxysmus ist im Ganzen kurz: zuweilen hält er nur eine halbe Minute an, selten über eine Stunde. Dann lässt oft unter Abgang von Blähungen, Aufstossen und Eintritt von Schweiss, bald allmälig, bald plözlich das Gefühl der Zusammenschnürung nach; es bleibt nur grosse Mattigkeit, Gefühl von Taubsein in den Armen zurük. In der ersten Zeit der Krankheit tritt ein langes, vollständig freies Intervall bis zum nächsten Paroxysmus ein. Später folgen die Anfälle rascher, jedoch zeigen sie sich fast nur bei Tag, und nur wenn sie sehr häufig geworden sind, auch bei Nacht.

Die Angaben über die Gefährlichkeit der Krankheit differiren, je nachdem die Beobachter die leichtern Fälle dazu rechneten oder ausschlossen. In den schweren Fällen scheint der Tod, der nach vielen glüklich überstandenen Paroxysmen endlich doch in einem solchen und zwar plözlich erfolgt, der gewöhnliche Ausgang zu sein, und wie es scheint, ist dieser Ausgang bei der Angina der Männer noch häufiger als bei der der Weiber.

3) Es wird auch eine chronische, nicht oder unvollkommen intermittirende Form der Krankheit beschrieben. Diess sind ohne Zweifel Fälle gewesen, bei welchen neben irgend einem organischen Herzleiden zeitweise spasmodische Contractionen mit Dyspnoe sich einstellten, oder wo — eine wirkliche Angina pectoris vorausgesezt — allmälig die anfangs noch unmerklichen Symptome der organischen Veränderung sich geltend zu machen und die Neurose zu compliciren anfingen.

Cur. Im Anfall: Der Kranke muss zur Ruhe gebracht und ihm eine bequeme Lage gegeben werden. Senfteige, reizende Einreibungen und Frictionen werden auf der Brust und an den Händen applicirt. Blutentziehungen sollen nur bei Plethora oder bei vollem Pulse vorgenommen werden. Dauert der Anfall länger, so sezt man ein purgirendes Klystier, und versucht einen carminativen Thee mit antispasmodischen Mitteln (Camphor, Asa foetida, Spir. Ammon. succinat.) zu reichen. Magnetismus, Eis, Einathmen von Aether sollen zuweilen nüzlich gewesen sein.

In den Intervallen muss jede körperliche und geistige Anstrengung und Aufregung vermieden, für eine mässige, milde Diät, für eine gute, weder scharfe noch zu warme Luft gesorgt werden. Eine mässige tägliche Bewegung ist nicht zu versäumen. Molkencuren und salinische Abführcuren hat man nüzlich gefunden. Auch Seebäder dürfte man, wofern nicht Complicationen sie verbieten, mit Vortheil anwenden.

Ist eine Hypertrophie des Herzens oder eine sonstige Veränderung an demselben vorhanden, so muss gegen diese gewirkt werden.

Bei Arthritikern werden Fontanellen, Haarseile an die Herzgegend oder auch an andere Stellen gelegt.

Wo die Affection als reine Neurose besteht, hat man die Anwendung des kohlensauren Eisens, des Zinks, des Silbers, Arseniks gerühmt.

B. LAEHMUNGSFORMEN DES HERZENS.

1. Unvollständige Lähmung des Herzens, abnorme Schwäche seiner Bewegungen.

Die Contractionen des Herzens sind nicht genügend, das Blut circuliren zu machen.

Dieser Zustand, der nicht leicht als eine für sich bestehende Krankheitsform sich darstellt, kann entweder von langen körperlichen Leiden der verschiedensten Art, namentlich Störungen der Blutmischung (z. B. Anämie, bei Reconvalescenten nach schweren Krankheiten) abhängen, oder er tritt nach übermässigen Contractionen des Herzens als eine Art Erschöpfung des Nerveneinflusses ein, in derselben Weise zuweilen auf gewaltige psychische Eindrüke; oder er wird durch toxische Einwirkungen (namentlich der Digitalis, der Blausäure) hervorgebracht; oder endlich besteht er wie bei unmächtigen und scheintodten Zuständen neben Aufhebung oder äusserster Beschränkung aller übrigen Lebensthätigkeiten.

Die Herzbewegungen sind entweder zu schwach oder zu selten oder beides zugleich. Zuweilen sinkt (besonders bei Intoxication) die Zahl der Contractionen auf 10 in der Minute herab. Ja es kann zuweilen das Herz eine Zeitlang ganz zu schlagen aufhören oder doch kaum merklich sich bewegen.

Die Folgen einer beträchtlichen Erlangsamung des Herzschlags sind um so weniger sicher anzugeben, als meist andere Zustände (Intoxication, Reconvalescenz von schweren Krankheiten) die Erlangsamung combiniren. Eine mässige Seltenheit des Pulses kann jedenfalls lange ohne schädliche Folgen bestehen. Fällt die Pulsfrequenz aber zu sehr, so scheint die Gefahr vorzugsweise in Lungenstokungen, in Gerinnungen innerhalb des Herzens und in venöser Blutüberfüllung und Wasseraustritt im Gehirn zu bestehen. Meist sinkt die Pulsfrequenz, wenn sie einmal eine gewisse Tiefe erreicht hat (20—30), immer mehr, der Herzschlag wird zugleich unkräftig und unordentlich, und das Leben erlischt in stiller Agonie.

Ein interessanter Fall von einem dauernd auf 30 Schläge und noch weiter herabgesunkenen Herzpulse, wobei nach dem tödtlichen Ausgang viele vergrösserte und mit steinigen Concrementen angefüllte Drüsen in der Brust gefunden worden, und einige derselben den Vagus glatt gedrükt haben sollen, von Breventani beobachtet, ist (aus der Antologia medica Luglio 1834) in Schmidt's Jahrbüchern (VI. 2) mitgetheilt.

Auch das übermässige Schwachsein der Herzcontraction besteht selten für sich allein. Meist sind zugleich so bedeutende Zufälle an den Nervencentraltheilen oder von den Respirationsorganen vorhanden, dass die Folgen der energielosen Herzzusammenziehung in einem Complexe der schwersten Erscheinungen sich verwischen. Schwinden der Sinnesthätigkeit, Unmacht, Kälte der Glieder, Anämie der Haut, allgemeiner Collapsus können freilich möglicherweise die Folgen von der Erlahmung der Herzthätigkeit sein, ebensowohl aber auch unabhängig

neben ihr bestehen oder mit ihr von gemeinsamen Ursachen abhängen. — Meist geht eine bedeutende Schwächung der Herzcontractionen ziemlich rasch in den Tod über; doch kann besonders beim weiblichen Geschlecht in unmächtigen und scheintodten Zuständen eine fast vollständige Suspension der Herzbewegungen Stunden und selbst Tage lang ohne bedeutende Beeinträchtigung des Organismus für später andauern.

Man findet vielfach die Unmacht, die Asphyxie und den Scheintod als Lähmungsformen des Herzens abgehandelt. Dazu ist kein Recht vorhanden. Das Wesentliche dieser Zufälle ist die Suspension der willkürlichen Einwirkung auf die animalen Muskeln, gewöhnlich unter Verlust des Bewusstseins. Die Verminderung der Herzthätigkeit dabei ist ein oft vorkommendes, aber nicht einmal ein constantes Symptom.

Cur. Ist die Ursache der Herzlähmung bekannt und entfernbar, so muss auf sie zuerst gewirkt werden (Digitalis, die noch im Magen ist, muss entfernt werden). Ist der Zustand ein mehr chronischer, so muss durch kräftige Ernährung und Eisenmittel auf Bildung eines reicheren Blutes hingewirkt und durch mässige Bewegung der Umlauf des Bluts bethätigt werden. Wo schnelle Hilfe nothwendig wird, müssen die belebenden Mittel: Wein, Aether, namentlich Camphor angewendet, Hautreize in der Herzgegend (Senfteige, kalte Besprizungen und auch wohl electrische Schläge) applicirt werden. Auch durch Bethätigung der Capillar-Circulation, durch Reiben, Welkern, Bürsten, zuweilen bei nicht ganz anämischen Subjecten durch eine kleine Venaesection (lezteres jedoch nur mit grosser Vorsicht) kann die Herzthätigkeit wieder erregt werden. In Fällen, wo eine plözlich entstandene Anämie die Ursache der Herzschwäche ist, kann bei dringender Gefahr der Versuch mit Einsprizung von fremdem Blut in die Venen gemacht werden.

2. Lähmung einzelner Papillarmuskeln.

Durch Lähmung von Papillarmuskeln wird die vollständige Spannung der Mitral- oder Tricuspidalklappe bei der Systole der Ventrikel vereitelt. Die Klappe schlägt über und es entstehen die Erscheinungen der Insufficienz.

Keine directe Therapie. Behandlung der Folgen und Symptome nach allgemeinen Grundsäzen.

Zweite Abtheilung.

STÖRUNGEN MIT ENTSPRECHENDEN ANATOMISCHEN VERÄNDERUNGEN.

A. FEHLER DER LAGE (ECTOPIEEN).

Die Fehler der Lage sind angeborne und erworbene. Bei ersteren kann zum Theile ein ursprünglicher Fehler der ersten Bildung aus der frühesten Zeit des Fötallebens angenommen werden; zum Theile aber müssen sie, wie die sämtlichen erworbenen Dislocationen des Herzens,

als Folgen einer Erkrankung des Herzens oder eines benachbarten Organs angesehen werden; Erkrankungen, die bei angebornen Dislocationen während des Fötallebens verlaufen sein müssen.

Von den angebornen Dislocationen unterscheidet man:

Die Lagerung ausserhalb des Körpers, gewöhnlich mit theilweisem Mangel des Zwerchfells und der Thoraxwand, oft mit einer Spaltung des Pericardiums oder mit Fehlen desselben zusammenfallend.

Lagerung ausserhalb der Brusthöhle: Ectopia cephalica; viel häufiger: Ectopia abdominalis.

Rechtseitige Lagerung des Herzens in der Brust, häufig gleichzeitig mit Verkehrung der übrigen Eingeweide.

Die kleineren Abweichungen in der Stellung des Herzens (mehr horizontal, mehr senkrecht, etwas mehr nach rechts, oben oder unten).

S. die Werke über pathologische Anatomie und über Missbildungen, besonders aber Breschet (Répert. d'anatomie et de physiol. pathologiques II. 1).

Die erworbenen Dislocationen haben nur in verhältnissmässig seltenen Fällen ihren Grund in Veränderungen am Herzen selbst, indem dieses in Folge ungleichmässiger Vergrösserung oder in Folge von Adhäsionen an das Pericardium eine etwas abnorme Lagerung eingeht.

Gewöhnlich haben sie ihren Grund in Verdrängung durch benachbarte, sich über die Maassen ausdehnende oder sonst auf das Herz drükende Theile: pleuritische Exsudate und Geschwülste, Pneumothorax, Lungenemphyseme, vorübergehende Ausdehnung der Lungen in Asthmaparoxysmen, pneumonische oder tuberculöse Infiltration der linken Lunge (jedoch selten), Geschwülste im Mediastinum, Aneurysmen der Aorta, Difformitäten der Thoraxwandungen und der Brustwirbelabtheilung, Heraufdrängen des Zwerchfells durch abnormen Inhalt der Bauchhöhle. Die Dislocation kann auch nach Aufhören der Ursache fixirt bleiben, wenn der Herzbeutel an der abnormen Stelle feste Adhäsionen eingegangen hat.

Zuweilen entstehen Dislocationen des Herzens auch durch Zurükweichen benachbarter Theile, namentlich durch Atrophie, Verödung der linken Lunge, durch Einschrumpfung der linken Pleura (nach Pleuritis), durch Paralyse des Zwerchfells, (höchst selten) durch einen Riss in diesem.

Das Vorhandensein und der Grad von Symptomen bei Herzdislocation ist abhängig von der Raschheit, mit der die Lageveränderung geschieht, von dem Grade der Entfernung aus der normalen Stelle, von der Beeinträchtigung durch Druk und Zerrung, welcher das Herz in seiner neuen Lagerung ausgesezt ist.

Die Symptome sind die der nervösen Reizung in allen möglichen Graden, ausserdem nach Umständen die der gehemmten Circulation und des gehinderten Ein- und Ausflusses des Bluts in die und aus den Herzhöhlen. Zuweilen entstehen als Folge der Herzdislocation Pericarditen und Hypertrophieen.

Die Therapie ist zunächst eine causale, soweit die Ursache der Dislocation noch zu heben; sofort eine palliativ symptomatische, indem

einerseits durch zwekmässige Stellungen des ganzen Körpers, Vermeidung jeder Anstrengung die Unbequemlichkeit, welche aus der Dislocation für die Herzbewegungen entspringt, möglichst zu ermässigen ist, andererseits die bedeutendsten und beschwerlichsten Symptome ihrer Art nach palliativ behandelt werden.

B. FEHLER DER URSPRÜNGLICHEN BILDUNG.

1. Mangelnder Herzbeutel.

Bei dem Pericardiumsmangel, einer der seltensten congenitalen Missbildungen, liegt, wenn nicht zugleich Ectopie des Herzens vorhanden ist, dieses in der linken Pleura. Symptome dieses Zustands scheinen gänzlich zu fehlen.

Sichere Fälle dieser Art (d. h. ohne Ectopie des Herzens): M. Baillie (Mann von 40 Jahren ohne Symptome: Transact. of a society for the improvement of med. and chir. knowl. I. 91); Breschet (Mann von 28 Jahren, mager, aber ohne Symptome von den Circulations- und Respirationsorganen: Répert. d'anat. et de physiol. pathol. I. 67); Wolf (Weib von 42 Jahren, angeblich am Typhus verstorben, früher gesund, doch häufig von kurzen Anfällen von Beklemmung und Herzklopfen befallen: Rust's Magazin XXIII. 333); Curling (Mann von 46 Jahren ohne Symptome vom Herzen: Med. chirurg. transact. XXII. 222). — In vielen früheren Beobachtungen dieser Art wurde Verwachsung der Pericardiumsblätter für Herzbeutelmangel genommen. In andern ist der Fall zu unvollständig erzählt, als dass man sich auf denselben verlassen könnte (z. B. Petersburger vermischte Abhandlungen I. 230: Fall einer jungen, früher gesunden Dame, welche plözlich starb).

2. Angeborne abnorme Kleinheit des Herzens.

Die angeborne abnorme Kleinheit des Herzens scheint beim weiblichen Geschlechte häufiger zu sein als beim männlichen. Sie fällt zuweilen mit fötaler Bildung des Herzens, oft mit verkümmerter Entwiklung des gesammten Organismus, namentlich der Genitalien und beim weiblichen Geschlecht mit Amenorrhoe zusammen. Nicht ganz selten findet sie sich aber auch bei schlanken und hochgewachsenen jungen Männern mit engem Thorax.

Das Herz erscheint klein, dünnwandig, wie das eines Kindes, zuweilen sogar wie das eines Neugebornen.

In manchen Fällen wurden gar keine Erscheinungen wahrgenommen: in andern eine permanente Neigung zu Palpitationen, starkes Pulsiren in der Ruhe oder bei jeder körperlichen Anstrengung oder gemüthlichen Affection, weite Venen und grosse Reizbarkeit des Nervensystems, zuweilen Neigung zu Unmachten. Gewöhnlich ist die Musculatur auffallend gering entwikelt. Die örtlichen Zeichen sind die des Herzschwunds.

In einem Falle von ungewöhnlicher Kleinheit des Herzens wollte man eine zugleich damit bestehende Epilepsie davon ableiten: Masseau (Arch. gén. A. VIII. 603). — Vgl. auch Kreysig (II. 465) und Christison (London and Edinb. monthly journ. I. 89).

Die Therapie ist fast nur palliativ und besteht in mässiger Bewegung, bei noch bildsamem Körper in angemessener, methodischer körperlicher Thätigkeit und Vermeidung jeder geistigen Ueberanstrengung; aber auch noch später in regelmässiger Bewegung im Freien, ansprechender geistiger Beschäftigung, leicht verdaulicher Diät, guter Luft und der symptomatischen Behandlung zeitweise hervortretender Erscheinungen.

3. Angeborne Fehler der Structur des Herzens.

Zunächst erregten die angebornen Structurfehler des Herzens besonders das Interesse der Anatomen. Senac brachte sie zuerst in Beziehung zu dem schon früher gekannten Symptom der blauen Hautfärbung (Morbus coeruleus, Blausucht, Cyanosis). Nachdem viele einzelne Beobachtungen solcher Fälle gefolgt waren, bearbeitete Gintrac (1814 Recherches analyt. sur div. affect., dans lesquelles la peau présente une coloration bleue) den Gegenstand umfassender und stellte die angebornen Communicationen der venösen und arteriellen Herzabtheilungen als erste Species der Cyanose auf. Ferrus (Dictionn. de médec. 1 ed.) hegte Zweifel darüber, dass jene Structuranomalieen immer Cyanose zur Folge hätten. Noch entschiedener bekämpfte Louis (Arch. gén. A. III. 321 u. 485) die Theorie von der Mischung beider Blutarten und lieferte eine genaue Analyse einer Anzahl von Fällen mit Communication beider Herzhälften. Dagegen vertheidigte das Jahr darauf Gintrac in einer sehr tüchtigen Schrift (1824 Observ. sur la cyanose ou mal. bleue) seine frühere Ansichten, die auch jezt noch, obgleich sie im Allgemeinen verlassen sind, manche Anhänger finden, z. B. neuerdings Aberle (Oesterr. Jahrb. XXXVII. 1 u. 142).

S. überdem Bérard (Dict. de médecine 2 ed. VIII. 221) und die Werke über pathologische Anatomie, besonders Meckel (pathol. Anatomie I. 419), Ecker (Beschreibung einiger Fälle von anomaler Communication etc. 1839), Rokitansky (II. 384), Hasse (spec. pathol. Anatomie I. 217), auf welche hier um so eher verwiesen werden muss, weil das genauere Detail dieser Structurfehler für die Praxis und die Theorie der Medicin weniger, als für die Anatomie der Missgeburten und für die Entwiklungsgeschichte Interesse hat.

Aetiologie. Die angebornen Structurfehler des Herzens finden sich häufiger bei männlichen, als bei weiblichen Subjecten. — In manchen Fällen mögen fötale Entzündungen die Ursache sein; in andern muss eine freilich nicht weiter erklärliche Bildungshemmung oder Bildungsanomalie angenommen werden. Häufig bestehen daneben anderweitige Bildungsfehler, Lagenfehler des Herzens selbst, oder Anomalieen in andern Organen. Besonders häufig findet sich daneben der Botall'sche Gang offen.

Pathologische Anatomie und Physiologie und Symptome.

Die Veränderungen, welche sich vorfinden, mit Ausschluss solcher, bei welchen das extrauterine Leben nicht fortgeführt werden kann, sind:

A. Anomale Communicationen beider Herzhälften.

1) Das Offenbleiben des Foramen ovale kommt dadurch zustande, dass die Klappe, die das Foramen ovale verschliessen soll, unvollkommen sich entwikelt hat, sich daher am obersten Theil des Isthmus nicht anlegen und also auch nicht verwachsen kann. So entsteht eine mehr oder weniger grosse Oeffnung, gewöhnlich nur eine Spalte, aus der man in schiefer Richtung aus dem rechten Vorhof von unten und hinten

nach oben und vorn in den linken gelangt. Es ist ziemlich entschieden, dass diese Anomalie keine Vermischung der beiden Blutarten und für sich allein kaum je irgend eine Art von Beeinträchtigung der Circulation zur Folge hat; denn sie findet sich bei zahlreichen Erwachsenen, die nie Störungen von Seiten des Herzens dargeboten hatten. Wohl aber können Störungen dadurch zustande kommen, dass neben dem offenen Foramen andere Fehler, namentlich im Lumen der grossen Gefässe, bestehen. — Ein höherer Grad dieser Anomalie ist das mehr oder weniger vollkommene Fehlen des Vorhofseptums überhaupt, in welchem Falle dann bereits und sehr gewöhnlich andere Abnormitäten: Enge der Aorta oder der Lungenarterie, übermässige Entwiklung des rechten Ventrikels, mitbestehen.

Unter 155 Leichen fand Bizot (Mém. de la soc. d'observ. I. 358) 44mal das Foramen ovale nicht geschlossen und in keinem von allen diesen Fällen waren Zeichen von Herzkrankheit oder Cyanose. 14 jener Individuen standen zwischen 40 und 90 Jahren.

2) Die Communication zwischen beiden Ventrikeln ist erhalten durch eine Oeffnung im Septum, oft nur durch eine kleine, einige Linien grosse Lüke, anderemale ist das Septum nur rudimentär vorhanden. Je geringer, je schiefer die Oeffnung, um so weniger treten Folgen ein. Je grösser die Oeffnung, um so mehr sind auch gleichzeitige andere Anomalieen, besonders an den grossen Gefässen, vorhanden. Die Möglichkeit, selbst die Nothwendigkeit einer Mischung beider Blutarten für die Fälle mit bedeutender Oeffnung kann kaum abgewiesen werden. Doch kann diese Vermischung allerdings eine so unbeträchtliche sein, dass weiter keine Folgen für den Organismus daraus entstehen.

Fälle dieser Art hat Louis (l. c.) zusammengestellt. — J. Cloquet hat gegen das Eintreten einer Mischung der beiden Blutarten in solchen Herzen eingewendet, dass bei gleicher Kraft der Ventrikelzusammenziehung kein Blut vom einen in den andern Ventrikel übertreten könne. Indessen kann ohne Zweifel eine solche Vermischung zur Zeit der Dilatation geschehen, vorausgesezt, dass die vorhandene Oeffnung geräumig genug ist, um ein irgend erkleckliches Zusammentreten des Bluts aus beiden Räumen zu erlauben.

Dass selbst bei mangelndem Septum der Ventrikel ein sehr leidlicher Zustand der Gesundheit bestehen kann, beweist die von Hartmann (in Horn's Archiv 1827 I. 180 mitgetheilt) beobachtete Geschichte eines mässig Blausüchtigen ohne Ventrikelseptum, der erst in den zwanziger Jahren anfing, ernstliche Zufälle zu zeigen und nachdem er 4 gesunde Kinder gezeugt, im 34sten Jahre an Tuberkeln starb.

Wo bei diesen fötalen Bildungsstörungen in der ersten Zeit des Lebens schon Symptome vorhanden sind, zeigen sich die Kinder nach der Geburt schwächlich, asphyctisch, schreien wenig, athmen schlecht, haben eine bläuliche oder doch bleiche Farbe. Sie fallen in den nächsten Tagen noch mehr ab und es kann jezt schon ein soporöser Zustand mit paroxysmenartig eintretenden Athmungskrämpfen das Leben beschliessen; oder die Kinder erholen sich allmälig und erhalten sich in einem leidlichen Zustand, jedoch meist nicht ohne beträchtliche Schwächlichkeit und hin und wieder sich einstellende Brust- und Herzbeschwerden.

Mögen nun von Anfang Symptome vorhanden gewesen sein oder nicht, so treten leicht in späteren Jahren noch accidentelle Störungen,

wie sie zuweilen schon durch die natürliche Entwiklung, das Wachsthum, die Zeit der Pubertät veranlasst oder in Folge von körperlichen Anstrengungen und psychischen Einflüssen, durch zufällige Krankheiten anderer Organe oder des Herzens selbst hervorgerufen werden, hinzu und jezt erst macht sich das Missverhalten im Bau des Herzens bemerklicher: Herzklopfen und Palpitationen, Neigung zu Unmachten, blaue Färbung des Gesichts, nervöse Reizbarkeit, grosse Mattigkeit und Schwäche, Oedem der Glieder stellen sich ein. Die Muskelkraft ist bei vielen dieser Individuen äusserst gering und die Zeugungsfähigkeit oft mangelhaft.

Nicht selten werden gerade durch den ursprünglich abnormen Bau des Herzens weitere Veränderungen an demselben allmälig vorbereitet und eingeleitet, die dann gleichfalls zuweilen angeboren sind, zuweilen aber erst während des Extrauterinlebens nach und nach sich ausbilden: der rechte Ventrikel fängt an hypertrophisch und ausgedehnt zu werden, an den Klappen bilden sich Verdikungen, die Lungenarterie verengt; und so ruft der primitive Bildungsfehler zunächst secundäre Veränderungen hervor, die dann ihrerseits dazu beitragen, dass die functionellen Folgen des Bildungsfehlers selbst erst recht hervortreten.

B. Bildungsfehler an den Klappen kommen zahlreich vor und von manchen lässt sich mit Bestimmtheit sagen, dass sie keine Folgen eines Entzündungsprocesses sondern ursprüngliche Anomalieen sind, dahin gehört der gänzliche Mangel der Klappen an dem Arterienursprung, das Vorhandensein von zwei statt drei. Das Durchlöchertsein der Semilunarklappen und die Verkümmerung der Klappen der venösen Ostien, welche sich gleichfalls äusserst häufig finden, dürften allerdings oft die Folgen vorausgegangener örtlicher Krankheitsprocesse sein, sind aber gewiss in manchen Fällen das Ergebniss ursprünglich unvollkommener Bildung. Wo die Verkümmerung einen solchen Grad erreicht, dass die Klappen insufficient werden, treten die (später zu beschreibenden) Folgen der Insufficienz ein.

Bizot hat statistisch nachgewiesen (l. c. 367), dass die Durchlöcherungen der Klappen im vorgerükten Alter relativ viel häufiger vorkommen als in der Jugend (bei Greisen von 60- und 90- verhältnissmässig etwa 3mal so oft, als bei jungen Leuten unter 15 Jahren), woraus erhellt, dass sie wenigstens in der Mehrzahl der Fälle erworben und nicht angeboren sind.

C. Fehler im Ursprung der Gefässe.

Der Ursprung der Lungenarterie aus dem linken, der Aorta aus dem rechten Ventrikel, oder der einen oder der andern Arterie aus beiden Ventrikeln oder beider Arterien aus einem (dem rechten) — meist zugleich neben andern Bildungsstörungen des Herzens und der Gefässe — sind anatomische Raritäten: aber immer mit solchen Störungen der Herzthätigkeit und des Blutlaufs verbunden, dass das Leben frühe (doch zuweilen erst zur Zeit der Pubertätsentwiklung) zu Grunde geht.

S. die Casuistik der wichtigeren hieher gehörigen Beobachtungen bei Hasse (l. c. 219), zu welcher jedoch hauptsächlich noch ein höchst interessanter, von Gregory (Med. chirurg. transact. XI. 296) beobachteter Fall hinzuzufügen ist, wo bei einem 18jährigen, an Tuberculosis verstorbenen männlichen Individuum Aorta und Pulmonararterie aus dem rechten Ventrikel entsprangen, im Kammerseptum aber sich eine grosse Oeffnung befand, die so genau den

Ursprungstellen der Aorta entsprach, dass ohne Zweifel das Blut vom linken Ventrikel durch den rechten hindurch in dieses Gefäss geworfen werden konnte. Das Individuum hatte von Kindheit an eine blaue Färbung der Haut gehabt. — Die bis jezt bekannten Fälle von Transposition des Lungenarterien- und Aortenursprungs hat Beck (Archiv für physiol. Heilk. V. 288) zusammengestellt.

Eine directe Therapie ist bei den ursprünglichen Bildungsfehlern nicht möglich. Sie gleichen sich am ehesten aus, wenn alle Functionen möglichst ordnungsmässig erhalten werden. Allein eine eigentliche Cur ist schon desshalb unmöglich, weil in den leichteren Fällen der Bildungsfehler durch kein Symptom sich verräth, wo dagegen Symptome vorhanden sind, der Bildungsfehler so beträchtlich oder so sehr anderweitig complicirt ist, dass keine Ausgleichung mehr in Aussicht steht. Wo daher Symptome eintreten, kann die Therapie nur die Absicht haben, den Zustand zu mässigen und die Circulation wieder möglichst ins normale Geleise zu bringen. Hiezu dient ein Verfahren, das nach den allgemeinen bei Herzkrankheiten zu befolgenden Grundsäzen mit Berüksichtigung der Eigenthümlichkeit der Zufälle des Einzelnfalls (ihrer Acuität, Heftigkeit, Art) bestimmt werden muss.

C. SPONTANE STOERUNGEN DES ZUSAMMENHANGS.

1. Ruptur des Herzens mit Durchbruch ins Pericardium.

Geschichte.

Der erste Fall von Herzruptur wurde von Harvey (de circulat. sangu. Exerc. III.) angeführt. Die Beobachtungen über dieselbe sind seither zahllos geworden; auch sind viele specielle Arbeiten über den Gegenstand in früherer Zeit (von Portal, Rostan, Blaud, Rochoux), wie in neuerer erschienen. Vgl. namentlich Albers (Horns Archiv 1832 A. 189), Dezeimeris (Arch. gén. B. V. 501. vollendet in l'Expérience III. 145 und 177.), Pigeaux (Journ. hebdom. B. VIII. 407), Ollivier (Dict. de médecine 2 ed. VIII. 343.), Rokitansky (II. 420.), Gluge (Atlas der patholog. Anatomie VIII. mit einer Statistik über Alter der Kranken und Siz der Ruptur aus 52 Fällen).

Ursachen. Eine äussere Gewalt, eine starke Erschütterung, ein Stoss auf die Brust kann nicht nur ein vollständiges Bersten des Herzens (welches als eigentliche Verlezung nicht in den Bereich der medicinischen Pathologie gehört), sondern auch kleine Risse zu wege bringen oder doch bei vorhandener organischer Disposition (Brüchigkeit des Herzens) die Ruptur herbeiführen. Bedeutende Aufregungen wie gemüthliche Affectionen, Coitus, innere Blutüberfüllung durch kaltes Bad scheinen zuweilen Veranlassung zu Herzruptur zu werden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erfolgte dieselbe aber in vollständiger Ruhe (im Bett) oder doch bei ganz gewöhnlicher ruhiger Beschäftigung, sehr häufig nach der Mahlzeit. Die Rupturen kommen häufiger beim männlichen Geschlecht als beim weiblichen, häufiger im vorgerükten und höhern Alter, häufiger am linken Ventrikel und besonders an dessen Spize oder seinem convexen Rande in der Nähe des Septums vor.

Weit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Herzruptur ist das Herz schon vorher verändert gewesen. Am gewöhnlichsten findet man es fettinfiltrirt und dadurch brüchig, daneben oft hypertrophisch und dilatirt, nicht selten zugleich mit Klappenfehlern besonders Verengerung des Aortenostiums, die die Ruptur ganz vorzüglich zu fördern scheint, versehen. Ausserdem kann die Ruptur durch partielles Herzaneurysma, durch Endocarditis mit Verlust des Endocardiums, durch Myocarditis, Herzabscesse, Ulcerationen, gelatinöse Erweichung zu stande kommen.

Fälle von Herzruptur durch äussere Gewalt s. bei Dezeimeris (505). — Ob auch innerliche Erschütterungen durch Erbrechen, heftiges Husten einen Einfluss auf Ruptur üben können ist zweifelhaft. In einem von mir beobachteten Falle hatte ein sehr heftiger, krampfhafter Husten bei einem alten Manne mit Pneumonie keinerlei Erscheinungen am Herzen zur Folge. In der Zeit vorgeschrittener Reconvalescenz dagegen, als der Husten längst gänzlich sich verloren hatte, fand man ihn eines Morgens todt im Bette: das Pericardium enthielt über einen Schoppen Blut und der linke Ventrikel hatte an der fettinfiltrirten Spize einen halbzolllangen Riss.

Eine vollständig normale Beschaffenheit der Herzmusculatur ist fast nur in jenen Fällen, bei welchen die Herzruptur durch eine bedeutende Gewalt zu stande kam, anzunehmen, und selbst bei diesen nicht immer. In sämtlichen ältern Beobachtungen, in welchen von einer spontanen Ruptur ohne vorausgegangene Texturveränderung die Rede ist, sind wohl unbedeutendere Veränderungen, namentlich die partielle Fettinfiltration übersehen worden. Diese ist es aber vor allen, die das Herz brüchig und zur Ruptur disponirt macht. So sieht man schon bei mässiger Fettinfiltration des Herzens, dass bei Injectionen der Kranzgefässe die Injectionsmasse das infiltrirte Gewebe durchbricht und sich in freien Heerden daselbst, namentlich an der Herzspize ansammelt, oder nach aussen oder in die Ventrikelhöhle dringt. — Der Grund der grösseren Häufigkeit der Rupturen am linken Herzventrikel scheint theils darin zu liegen, dass an diesem sich vorzugsweise die fettige Infiltration der Musculatur und auch die Verengerung des arteriösen Ostiums, das zweit wichtigste Causalmoment für die Berstung, sich findet, theils darin, dass das kräftigere Muskelfleisch dieses Ventrikels einen stärkern Druk auf das Blut ausübt und somit auch eher ein Auseinanderweichen schwächerer oder brüchiger Stellen stattfinden muss. — Als Beispiele für Herzruptur durch besondere Veranlassung mögen unter vielen andern dienen: Herzruptur durch heftige gemüthliche Aufregung erzählt Andral (Arch. gén. A. IV. 616 mit 5 Löchern im linken Ventrikel); Herzruptur nach Excessen im Coitus bei Dezeimeris (513 nach A. Olmi erzählt); Herzruptur in einem sehr kalten Bade erfolgt bei Portal (Mémoires de l'acad. roy. des Sciences, Année 1784. p. 58).

Pathologische Anatomie und Physiologie. Gewöhnlich findet sich nur ein einziger Riss, der von aussen (d. i. vom Pericardium aus) gesehen, als eine schmale Spalte erscheint, nach innen zu schief oft gewunden verlauft und zu aufgewühltem und zermalmtem Muskelfleisch führt, das mit congulirtem Blute vermischt ist. Die Zerstörung ist gegen die Höhle des Ventrikels immer viel beträchtlicher.

Die schiefe Richtung des Risses beweist, dass er, wenn nicht während der Diastole, doch im Anfange der Systole erfolge, indem dann erst durch die nachträgliche Zusammenziehung der Muskelfasern die ungleiche und winkliche Form des Risscanals hergestellt wird. Diess ist überdem schon darum wahrscheinlich, weil der zusammengezogene Muskel am wenigsten zum Reissen disponirt ist; andererseits aber kann während der Dilatation nicht leicht ein so starker Druk von Seite des Bluts ausgeübt werden dass das Herz zum Bersten käme. Wahrscheinlich wird im Moment der anfangenden Systole, wo das

Herz straff sich spannt und der Choc erfolgt, die brüchigere Stelle plözlich bersten oder von innen nach aussen allmälig, in mehreren successiven Rissen, vielleicht erst nach längeren (stundenlangen) Zwischenräumen, durchbrechen. Um so eher muss das Bersten geschehen, wenn wegen Verengerung im arteriösen Ostium das Blut Schwierigkeit hat, bei beginnender Systole den Ventrikel zu verlassen.

Die Pathologen haben gestritten, ob der Riss während der Diastole (Pigeaux, Hasse) oder während der Systole (die meisten) erfolge. Die Gründe, welche von beiden Seiten gegen die entgegengesezten Ansichten geltend gemacht wurden, sind überzeugend, treffen aber die Ansicht nicht, dass die Ruptur im Beginn der Systole erfolge, was durch die Beobachtung des Herzstosses bei lebenden Thieren und des Prall- und Gespanntwerdens dabei noch an Wahrscheinlichkeit gewinnt und auch das häufigere Vorkommen der Ruptur an der linken stärkern Kammer erklärt. Ob der Riss auf einmal oder successiv eintritt, ist allgemein gefasst eine müssige Frage. Offenbar kann beides geschehen. In nicht seltenen Fällen finden sich auch mehrere Risse, die bald isolirt in die Höhle des Herzens führen, oder bei successiven Zerreissungen von einem gemeinschaftlichen Risse der innern Muskellagen ausgehen.

Sobald der Riss bis durchs Pericardium geschehen ist, so muss das Blut nach Maassgabe der Grösse der Oeffnung in die Herzbeutelhöhle mehr oder weniger rasch sich ergiessen, und sammelt sich dort, indem es das Pericardium ausdehnt, in der Menge von etwa einem Schoppen an; bei der Eröffnung der Brusthöhle erscheint der Herzbeutel wie eine grosse fluctuirende Blase oft von bläulicher oder schwärzlicher Farbe. Je rascher und reichlicher dieser Erguss erfolgt, um so schneller und plözlicher tritt der Tod ein.

Es ist nicht ganz ausgemacht was die eigentliche Ursache des gewöhnlich ganz plözlich erfolgenden Tods sei: der plözliche Druk auf das Herz und dadurch beeinträchtigte Wiederausdehnung des Herzens? oder plözliche Anämie des Gehirns durch die rasche Entziehung vielen Bluts aus dem Aortenventrikel? Beide Erklärungsweisen sind nicht ganz befriedigend.

Ob jemals nach einer mässigen spontanen Ruptur des Herzens (wie nicht so ganz selten nach penetrirenden Wunden) eine Herstellung und Vernarbung stattfinden könne, lässt sich nach den vorliegenden Beobachtungen nicht beantworten. Verschliessungen der Oeffnung durch fibrinöse Coagula sind jedoch einigemal beobachtet worden z. B. von Cullerier (Journ. de Corvisart XII. 168) und es lässt sich theoretisch die Möglichkeit nicht bestreiten, dass auf diesem Wege eine Verklebung der Rissränder und endliche Herstellung erfolgen könnte, was aber natürlich durch die beständigen Bewegungen des Herzens und noch mehr durch die dem Riss gewöhnlich zu Grunde liegende Entartung der benachbarten Herzsubstanz ganz ungemein erschwert sein muss.

Symptome. Dem Risse gehen nicht selten Vorläufer voran, Symptome, welche vielleicht bereits dem ersten Auseinanderweichen der innersten Lagen bei successiver Ruptur angehören. Sie sind: mehr oder weniger plözliches Eintreten von Angstgefühl, Beklemmung, reissende Schmerzen in der Schulter, stechende oder bohrende Schmerzen am Herzen oder seiner Nachbarschaft, Frost, Schwindel, Unmacht, Krämpfe in den Extremitäten, Kleinheit des Pulses. Diese Symptome können in allen Graden und Combinationen vorhanden sein, bald wieder nachlassen und anfallsweise wiederkehren, oder aber gleichmässig oder nur mit leichteren Schwankungen einige Stunden, selbst Tage fortbestehen. Sie können aber auch gänzlich fehlen.

Die Catastrophe des tödtlichen Ausgangs geht meist rasch vor sich. Oefters wird der Kranke plözlich von einem momentanen, hef-

tigen, zerreissenden Schmerz in der Herzgegend ergriffen. Zuweilen presst dieser dem Kranken einen kläglichen verzweiflungsvollen Schrei aus, oder es treten einige kurze convulsivische Bewegungen ein. Anderemale aber stürzt der Kranke ohne Weiteres mit plözlichem Verlust der Besinnung zusammen und stirbt fast unmittelbar darauf.

Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen stirbt der Kranke nicht unmittelbar in dem Anfalle, sondern verbleibt noch einige Stunden in einem unvollkommen oder vollständig soporösen Zustand mit decomponirtem blassem Gesicht und kalten Extremitäten, worauf der Tod ruhig und ohne weitere Zufälle eintritt.

Jede Therapie ist den Verhältnissen nach vergeblich; in etwas länger sich verziehenden Fällen wird man sich nur des gewöhnlichen analeptischen Verfahrens, freilich ohne Erfolg, bedienen.

2. Ruptur des Septums. Wiedereröffnung der Fötalwege.

Die Ruptur des Ventrikels kann durch das Septum in den andern Ventrikel hinein geschehen und rasch tödtlich enden. Indessen waren Einige, überrascht durch das späte Eintreten von Erscheinungen bei offen gefundnem Foramen ovale oder Septum ventriculorum, geneigt, auch eine ganz im Stillen vor sich gehende Wiederöffnung dieser Scheidewände anzunehmen.

Fälle von entzündlicher Perforation der Scheidewände bei Bouillaud (Traité des mal. du coeur II. Obs. 101 und 102. mitgetheilt nach Corvisart und Thibert und wenigstens von B. für accidentelle Perforationen erklärt). Ebendahin gehört vielleicht auch ein Fall von Saunders (aus Lond. med. and surg. Journ. 1836 mitgetheilt in Schmidts Jahrb. XVII. 168), wo in Folge des Hebens einer Last Schmerz im Arm, allmälig Orthopnoe und auf der rechten Seite der Brust eine Geschwulst sich entwikelte, die sich später als die bedeutend ausgedehnten und durch kein Septum getrennten Vorhöfe auswies. Die entsprechenden Rippen waren theilweise usurirt, das Herz mit dem Pericardium verwachsen, die Ventrikel normal.

Ueber Wiederöffnung der Scheidewände s. die Literaturzusammenstellung bei Otto (Lehrbuch der pathol. Anatomie I. 276) und neuerdings Ecker (Beschreibung einiger Fälle von anomaler Communication etc. 1839).

3. Abreissen von Papillarmuskeln, Sehnen und Klappen.

Corvisart (3 éd. 272) war der Erste, der dieses Ereigniss genau erkannte. Dort findet sich die Angabe der Spuren ähnlicher Beobachtungen bei früheren Schriftstellern. Einige weitere interessevolle Beobachtungen dieser Art: Riss eines Papillarmuskels: Nicod (1834. Journ. hebdom. C. IV. 42.), Bouillaud (traité II. 274, 508.). Fälle von Abreissen der Mitralklappe sind zusammengestellt bei Bouillaud (traité des mal. du coeur II. 510). Fälle von Abreissen der Aortaklappen mit tödtlichem Ausgang bei Henderson (aus Edinb. Journ. 1835 in Schmidts Jahrb. Suppl. I. 101. mitgetheilt); Corrigan (Dubl. Journ. XII. 247). Fälle von Reissen der Tricuspidal- und Pulmonarklappe: Otto (Lehrb. der pathol. Anatomie I. 286).

Die Ursachen sind entzündliche Erweichung, Fettumwandlung und Brüchigkeit, kalkige Incrustationen, vielleicht zuweilen übermässige körperliche Anstrengung (wie in Corvisarts 40ster Beobachtung).

Oefter ist die Sehne, zuweilen ein Papillarmuskel selbst abge-

rissen und frei flottirend in der Herzhöhle. An der Rissstelle finden sich gewöhnlich Zeichen von Exsudation oder Gewebsstörung.

Insofern der Riss im Verlauf einer Herzentzündung eintritt und nur eine kleinere Sehne betrifft, treten keine bedeutende Symptome auf, sondern es stellen sich nur die Zeichen der Klappeninsufficienz ein.

Wo dagegen jenes Ereigniss nicht während des Verlaufs einer schweren acuten Herzkrankheit erfolgt und namentlich wo zugleich eine grössere Sehne oder gar ein ganzer Papillarmuskel abgerissen ist, können sich schnell schwere Zufälle einstellen: Schmerzen am Herzen, Palpitationen, Unmachten, Angst, Zeichen von Blutstokung rükwärts von der verlezten Klappe (also bei der Mitralis in den Lungen), kleiner und unregelmässiger Puls.

Therapie kann nur gegen die hervorstechendsten und lästigsten Symptome wirken.

4. Ruptur der Arteria coronaria.

Einmal von Lombard (Gaz. méd. III. 644) beobachtet: Früher öfter Herzklopfen, dann ein heftiger Anfall von Angst mit Anstrengungen zum Brechen, der während des Scheurens eines Fussbodens plözlich eintrat und nach einstündiger Dauer mit dem Tode endete. Hypertrophisches Herz. Losreissung der zerreisslichen, erweiterten und entarteten Arteria coronaria sinistra von der Aorta; reichlicher Erguss von Blut in das Zellgewebe zwischen dem Pericardium und den grossen Gefässen.

D. Stoerungen im capillaren Kreislauf.

Sie sind von ungleich geringerem Belange, als dieselben Zustände in den meisten andern Organen.

1. Anämie des Herzens

kommt theils bei Anämie des Gesamtkörpers, theils insbesondere bei Verengerungen und Obliterationen an den Kranzarterien vor. — Die wesentlich davon abhängigen Symptome sind unbekannt. Nicht unwahrscheinlich ist, dass manche Fälle von Irritation des Herzens auf Anämie desselben beruhen.

2. Hyperämieen.

Hyperämie des Herzens mit dunklerer Färbung und blutiger Schwellung des Fleisches und Strozen seiner venösen Gefässe wird oft in Leichen gefunden, besonders bei solchen, die asphyctisch gestorben sind. Der Einfluss auf die Funktionen ist jedoch unbekannt.

Hyperämieen des Pericardium scheinen so rasch in wenn auch nur mässige Exsudation überzugehen, dass sie für sich selbst nicht in Betracht kommen.

E. QUANTITATIV ABNORME ERNAEHRUNG.

1. Atrophieen.

a. Atrophieen des Herzens.

Man bezeichnet zwei Zustände mit diesem Ausdruk: den einfachen Schwund des Herzens, acquisite Verkleinerung des Herzens, concentrische Atrophie, und die Verdünnung der Herzwandungen bei gleichzeitiger Ausdehnung derselben: excentrische Atrophie.

α. Die concentrische Atrophie des Herzens.

Die Ursachen des Herzschwunds können liegen im Herz selbst: Verengerung der Kranzarterien, Verknöcherung derselben; im Pericardium: Exsudate und Extravasate können durch fortgesezten Druk auf das Herz dasselbe zum Schwunde bringen; in einer allgemein marastischen Ernährung, so bei lang dauernden Entbehrungen, bei Phthisis, öfter bei Krebsmarasmus, im Marasmus des Greisenalters, seltner bei Chlorose, Scorbut, langwierigem Typhus und Wassersucht.

Das Herz hat an Gewicht und Grösse verloren. Das Herz eines Erwachsenen, das unter 200 Grammes ($6^1/_4$ Unze) wiegt, muss als atrophisch angesehen werden. Das Aussehen des Herzens ist welk oder runzlich und seine Form gleicht zuweilen einer vertrokneten Birne.

Die Symptome sind Palpitationen mit schwach fühlbarem Herzschlag, kleinem Puls, Unmachten, Verkleinerung des Umfangs des matten Percussiontons am Herzen. — Doch sind nicht in allen Fällen Symptome vorhanden.

Eine Behandlung ist nur da möglich, wo die Ursache zu entfernen ist, namentlich wo die Herzatrophie von bloser Blutarmuth abhängt, allerdings wohl der seltene Fall.

β. Die excentrische Atrophie des Herzens.

Sie tritt consecutiv wiewohl nur selten ein nach weit gediehener Erweiterung des Herzens und ist also ein Folgezustand der Hypertrophie. Die Wandungen des Herzens sind äusserst dünn und schlaff, während das Volum des ganzen Herzens vergrössert erscheint. Zuweilen beschränkt sich die excentrische Atrophie auf eine Abtheilung des Herzens. — Es ist unmöglich, den Moment auch nur annäherungsweise zu erkennen, wo das hypertrophische und ausgedehnte Herz anfängt in seinen Wandungen dünn zu werden. Die Schwäche des Herzschlags und des Pulses ist hiefür kein sicheres Criterium.

b. Atrophieen der Klappen.

Verdünnung, netzartige Durchlöcherung der Klappen in Folge von chronischer Entzündung oder als einfachen Schwund (vielleicht Abnüzung), auch Atrophie der Klappensehnen kommt oft vor. Es ist dieser Zustand im Leben aber nicht zu diagnosticiren.

Bizot (Mém. de la soc. d'observ. I. 365) fand bei 157 Individuen 58 mal die Aortaklappen, 51 mal die Pulmonarklappen netzförmig perforirt, in über-

wiegender Häufigkeit bei Individuen von 16—40 Jahren. Nur bei 4 waren leichte Erscheinungen von Herzaffection. Kingston (Medicochirurg. transact. XX. 95) beobachtete Palpitationen, Wassersucht und andere Zufälle, aber die Atrophie der Klappen bestand nicht für sich allein, sondern war mit andern Herzveränderungen (vielleicht consecutiven, Hypertrophie z. B.) combinirt. —

2. Hypertrophieen.

a. Hypertrophieen des Herzens.

Das Muskelfleisch des Herzens ist verdikt. Das Gewicht desselben übersteigt 350 Grammes (11 Unzen); dabei kann das Volum des Herzens selbst nicht zugenommen haben (concentrische und einfache Hypertrophie) oder vergrössert sein (excentrische Hypertrophie, Hypertrophie mit Dilatation).

α. Concentrische und einfache Hypertrophie.

Das Vorkommen einer concentrischen und einfachen Hypertrophie (d. h. Hypertrophie ohne Dilatation) ist nicht ganz unzweifelhaft. So viel ist gewiss, dass manche Fälle von starker Blutüberfüllung des Muskelfleisches für einfache Hypertrophie, und Fälle, bei welchen in der Leiche das Herzfleisch sehr gewaltsam contrahirt war, für concentrische Hypertrophie gehalten worden sind.

Die Beobachter, welche die concentrische und einfache Hypertrophie gefunden zu haben glauben, geben an, dass sie vorzugsweise am linken Ventrikel sich vorfinde. Die Höhle des Herzens kann besonders bei starker Entwiklung der Papillarmuskeln verengert sein.

Die Symptome sind ähnliche, wie die der mässigen excentrischen Hypertrophie, mit Ausnahme natürlich derjenigen Zeichen, welche bei lezterer von der Grössezunahme des Organs abhängen. Jedoch kann die Diagnose nicht wohl mit Sicherheit gemacht, namentlich die Unterscheidung von Irritation des Herzens nie verbürgt werden.

β. Excentrische Hypertrophie. (Verdikung der Herzwandungen mit Erweiterung).

I. Geschichte.

Die Herzhypertrophie mit Dilatation war schon den Aerzten vor Senac bekannt. Dieser beschrieb sie und ihre Folgen ziemlich genau. Er glaubt jedoch, sie beruhe nur in einer Ausdehnung der vielfach verschlungenen Herzfasern (Uebersezung von 1781. p. 282). Bichat zeigte, dass eine Vermehrung des Herzfleisches, ein wahres Wachsthum möglich sei, und auf diese Weise sah auch Corvisart die Hypertrophie an, der ihr jedoch als Aneurysma activum des Herzens ein passives auf bloser passiver Ausdehnung beruhendes irrthümlich entgegensezte. Er meinte überdiess, dass das Hypertrophiren des Herzens nur die Folge der Dilatation durch das Blut und der grösseren Anstrengungen des Herzens, das Blut zu entfernen, sei. Kreysig und Bertin zeigten, dass die Hypertrophie auch ohne vorangegangene Dilatation und unabhängig von starken Contractionen entstehen könne. Kreysig schon (II. 325) und noch genauer Legroux (Expérience I. 82) wiesen nach, dass die Fälle von Vergrösserung und Verdikung des Herzens sich wesentlich darnach unterscheiden, ob die Zunahme in einer reinen Vermehrung des Muskelfleisches durch gesteigerte Thätigkeit bestehe (Eutrophie) oder ob sie in einem krankhaften Process (Subinflammation, Entzündung) bestehe, der unabhängig von den Kraftanstrengungen des Herzens und auch bei schlechten und unvollkommenen Contractionen desselben eine Vergrösserung des Organs bedingen könne. Rokitansky endlich (II. 406) zeigte, dass in lezteren Fällen, wenigstens oft, nicht nur keine reine

Zunahme von Muskelsubstanz, sondern eine Infiltration, mit der selbst Atrophie und Umwandlung der Muskelfaser bestehen kann, sich findet.

Troz dem, dass hienach viele Herzhypertrophieen keine wahre Gewebsvermehrung sind, können sie doch dem allgemeinen Gebrauche gemäss vorderhand nach ihrem gewöhnlichen Namen und an ihrer gewöhnlichen Stelle abgehandelt werden.

II. Aetiologie und Pathogenie.

Die Herzhypertrophieen finden sich häufiger bei Männern, als bei Weibern; bei jugendlichen Subjecten bis zu 30 oder 40 Jahren häufiger als bei älteren. Auch bei Kindern sind sie nicht ganz selten. Athletisch gebaute Individuen, aber auch Leute mit enger Brust sind den Herzhypertrophieen sehr unterworfen. In manchen Familien sind sie einheimisch.

Der Aortenventrikel ist am häufigsten hypertrophisch, namentlich wird in ihm die Dike der Wandungen beträchtlicher, als in irgend einem andern Abschnitt des Herzens. Im rechten Ventrikel und noch mehr in den Vorhöfen überwiegt meist die Vergrösserung der Höhle über die Dikezunahme der Wandungen.

Die Herzhypertrophie kann durch anhaltende stärkere Contractionen des Herzens entstehen, gerade so wie jeder Muskel, der stark geübt wird, hypertrophirt. Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen jedoch treten solche übermässige Contractionen bei sonst normalem Zustande ein. Man kann sie zuweilen beobachten bei Menschen, namentlich nicht ausgewachsenen Individuen, welche ihre Muskeln überhaupt, namentlich aber die Arme über die Maassen anstrengen. Bei solchen kann sich allmälig und ohne weiteres Zwischenglied eine Hypertrophie und Dilatation des Herzens entwikeln, die aber, wenn nicht anderwärtige Zufälle dazwischen treten, höchst selten zu höheren Graden gedeiht. In ähnlicher Weise mögen auch oft sich wiederholende heftige psychische Aufregungen wirken, die besonders bei reizbaren Individuen die Herzthätigkeit bedeutend steigern.

Meist dagegen liegt der vermehrten und verstärkten Herzaction bereits ein krankhafter Zustand zu Grunde. Es kann ein Misverhältniss im Bau des Thorax oder des übrigen Körpers (enger Thorax, Verkrümmungen, grosse Körperlänge) oder in einzelnen Organen (Lungen), es kann ein Misverhältniss im Blute (habituelle Plethora, anhaltende Ueberfüllung der Unterleibsvenen bei sizender Lebensart, bei chronischen Krankheiten des Unterleibs), es kann ein Misverhältniss in den grossen Gefässen (Enge der Pulmonararterie, Enge der Aorta, Aneurysmen der Leztern, wenn sie dem Herzen nahe liegen) sein, was eine angestrengtere Thätigkeit des Herzens nöthig macht, um die Circulation zu bewerkstelligen und wodurch allmälig eine Verdikung und Dilatation der betreffenden Herzabtheilungen herbeigeführt wird.

Am häufigsten aber liegt die Ursache der verstärkten Herzaction im Herzen selbst. Irritationen desselben und vorzugsweise alle jene Structurabweichungen am Herzen, welche auf irgend eine Weise dem ruhigen und geordneten Ein- und Fortfliessen des Blutes hinderlich sind, bedingen, wofern sie nicht die Contractionen unmöglich machen, zunächst eine Verstärkung derselben und werden so die Veranlassung zu hypertrophischer Ernährung des Herzmuskelfleisches und zu Dila-

tation der Herzhöhlen. So erscheinen als die allerhäufigsten Ursachen der Herzhypertrophieen die Abnormitäten der Aortaklappen und es findet sich ebendarum die Hypertrophie so gewöhnlich im linken Ventrikel, der zur Ueberwindung des obstruirten arteriösen Ostiums oder zur Fortschaffung des immer wieder aus der Aorta in ihn zurükfliessenden Blutes zu gewaltigen Anstrengungen veranlasst wird.

Die durch übermässige Muskelthätigkeit hervorgebrachte Hypertrophie kann ohne Zweifel längere Zeit als wahre Hypertrophie bestehen; indessen scheint es doch, dass mit Zunahme der Massenhaftigkeit des Herzfleisches die Ernährung allmälig nicht nur in der Quantität, sondern zugleich in der Qualität abweicht, eine morschere, unvollkommene Faser gebildet wird und wenigstens stellenweise Einlagerungen von niederer organisirter Substanz stattfinden.

In noch höherem Grade geschieht diese Einlagerung heterogener Substanz bei einer zweiten Art der Genese, die neben der beschriebenen bestehen und dann zur Ausbildung der Hypertrophie nur mitwirken und sie beschleunigen, oder aber für sich allein stattfinden kann. Mässig entzündliche Zustände des Herzfleisches nämlich, sei es dass sie für sich allein sich entwikeln oder endocarditische und pericarditische Processe begleiten, sezen eine Verdikung der Herzwandungen mit Erweiterung der Höhle, die oberflächlich betrachtet als identisch mit der Hypertrophie erscheint und da ihre Folgen und Symptome überdem die gleichen sind, auch allenthalben als solche benannt und abgehandelt wird. Diese Form der Hypertrophie bildet sich entweder eben so schleichend und allmälig aus, wie die durch vermehrte Thätigkeit des Herzens entstehende; oder sie bleibt, rasch bis zu einem ansehnlichen Grade gediehen, nach einer acuten Pericarditis oder Endocarditis zurük.

Die Hypertrophieen der einzelnen Abschnitte des Herzens haben zum Theil besondere und vorzugsweise wirksame Ursachen. Die Hypertrophie des linken Ventrikels kommt am häufigsten bei Krankheiten der Aortaklappen oder sonstigen Hindernissen im Aortablutstrom vor, ausserdem bei regurgitirenden Krankheiten an den Mitralklappen. — Die Hypertrophie mit Dilatation des rechten Ventrikels findet sich vornehmlich bei Hindernissen der Circulation durchs Lungengewebe (tuberculösen, emphysematösen, verödeten Lungen, verengter oder verschlossener Pulmonararterie, engem oder verkrüppeltem Thorax), bei Krankheiten der Mitralklappe, bei Erweiterungen im Venensystem des Unterleibs. Es ist auch die Hypertrophie des rechten Ventrikels häufig der des linken consecutiv, wenn bei der lezteren allmälig Ausdehnung des linken Vorhofs, Blutstoken in den Pulmonarvenen und in der Lungencirculation sich einstellt. Sie findet sich ferner stets, sobald bei offenem Septum das Blut aus dem linken Ventrikel in den rechten hereingedrängt wird. — Die Dilatationen der Vorhöfe sehr selten mit, gewöhnlich ohne Verdikungen ihrer Wandungen treten überall ein, wo das Einfliessen des Blutes in den Ventrikel Schwierigkeit hat (wegen Obstruction des Ostium venosum, wegen unvollständiger Entleerung des Ventrikels), oder wo das Blut aus dem Ventrikel in den Vorhof zurükfliesst (bei nicht schliessenden Klappen), oder wo es von den

Venen her in zu grossen Massen andringt (bei Dilatation der betreffenden Venen).

III. Pathologische Anatomie.

Zunahme der Masse und Erweiterung der Höhlen sind die Merkmale der excentrischen Hypertrophie. Selten jedoch oder niemals ist diese in sämtlichen Abtheilungen des Herzens auf gleiche Weise ausgebildet. Sobald jedoch die partielle, ursprünglich auf eine Herzabtheilung beschränkte Hypertrophie einen gewissen Grad erreicht hat, so weichen auch die übrigen Theile von der Normaldike und Weite ab. Nur die sehr unbedeutenden partiellen Hypertrophieen bestehen rein für sich. Es kann aber nicht nur eine Herzabtheilung für sich oder vorzugsweise hypertrophiren, sondern selbst eine einzelne Parthie in der Herzabtheilung, z. B. die Basis, die Spize, der dem arteriösen Ostium benachbarte Theil.

Dieser Verschiedenheiten wegen kann das hypertrophische Herz eine sehr verschiedene Grösse und Form haben. Bei Hypertrophieen des Gesamtherzens kann natürlich die Grösse am beträchtlichsten werden, das Herz kann auf der Wirbelsäule aufruhen und den grössten Theil des vordern Brustraums einnehmen. Jedoch reichte auch in den bedeutendsten Fällen glaubwürdiger Beobachtungen das Gewicht des Herzens nicht leicht über 2½ ℔. Wandungen des linken Ventrikels von der Dike eines Zolls, des rechten von 4 Linien, des Septums von 10 L. und ein grösster Breitedurchmesser von 8 Zoll sind Maasse für die bedeutendsten der gewöhnlich vorkommenden allgemeinen excentrischen Hypertrophieen. Die Form des Herzens wird in solchen Fällen unregelmässig kuglich mit verstrichener oder stumpfer Spize.

Bei den partiellen oder überwiegenden Hypertrophieen eines Ventrikels oder Ventrikeltheiles ist die Form des Herzens eine andere. Bei der Hypertrophie des rechten Ventrikels tritt dieser bauchig vor, das Herz hat auf der einen Seite eine rundliche, auf der andern mehr flache Form, die Herzspize ist ausgeglichen, wenn der untere Theil des rechten Ventrikels erweitert ist, oder tritt sie, wenn diess nicht der Fall ist, als scharfe Spize vor. — Bei der Hypertrophie des linken Ventrikels hat das Herz, wenn die Basis hypertrophisch ist, eine eiförmige oder keilförmige Gestalt, wenn der untere Theil und das Fleisch der Spize verdikt ist, eine mehr cylindrische. Der rechte Ventrikel erscheint dabei oft nur wie eine dünnhäutige, anhängende Tasche und das Septum ist in ihn hineingewölbt.

Der innere Bau des hypertrophischen Herzens zeigt mehr oder weniger stark entwikelte Trabekeln. Die Papillarmuskel besonders des linken Ventrikels sind, wenn die Ausdehnung nicht zu gross ist, gleichfalls verdikt, meist plump und massig, bei grosser Dilatation dagegen dünn und in die Länge gestrekt. — Der hypertrophische Herzventrikel, besonders aber die ausgedehnten Vorhöfe zeigen sich meist gefüllt mit loker gestoktem tief schwarzem Blute, zuweilen in mässigeren Fällen oder wenn Circulationshindernisse in den Respirationsorganen bestehen, sind die Klappen, Sehnen und Papillarmuskel mit Faserstoffgerinseln umsponnen, die zum Theil fest an ihnen und an den Herzwandungen adhäriren.

Die Textur des hypertrophischen Herzens ist in manchen mässigen Fällen nicht verändert. Das Fleisch ist nur dichter geworden, namentlich die Papillarmuskel von grosser Derbheit und Festigkeit. Dabei ist die Farbe dunkler braunroth als im normalen Zustand.

In andern Fällen, namentlich in allen mit beträchtlicher Ausdehnung, bemerkt man besonders am linken Ventrikel eine schmuzige gelbliche Farbe, oft nur stellenweise, oft in weiterer Ausdehnung; das Fleisch scheint zwar hart und derb, zeigt sich aber bei einigem Druke morsch und mürbe, hat keine Zähigkeit mehr und bei näherer Betrachtung findet man die Muskelfasern eher vermindert und mit einer körnigen Substanz, oft mit Fett durchwebt. Auch die Papillarmuskel sind dabei oft dünne und schmächtig, oder ligamentos entartet. Oft findet man mitten in diesem erbleichten Gewebe gallertig infiltrirte und wie mit Eiter durchsezte Stellen. Der rechte Ventrikel und die Vorhöfe dagegen zeigen zuweilen eine ganz auffallende Härte und lederartige Resistenz.

Das hypertrophische Herz ändert um so mehr seine Lage, je grösser es ist. Es sinkt nach unten gegen die Bauchhöhle und drükt das Zwerchfell herab, seine Spize reicht mehr nach links, seine Basis sinkt nach rechts unter das Sternum, und das ganze Organ nimmt eine solche Lage ein, dass sein Längedurchmesser sich etwas mehr horizontal stellt. Zuweilen, bei mässigen Hypertrophieen des rechten Ventrikels findet sich das Herz in einer ungewöhnlich senkrechten Stellung und mehr in die Mittellinie des Körpers herübergedrükt.

IV. Pathologische Physiologie.

So lange die Hypertrophie in einfacher Vermehrung der Muskelsubstanz besteht, sind die Bewegungen energischer und wenn zugleich die Ausdehnung des Herzens nicht so bedeutend ist, dass seine vollkommene Entleerung verhindert wird und wenn kein sonstiges Hinderniss entgegensteht, so wird das Blut mit grösserer Gewalt in die Arterien geworfen und zu den Organen geschikt. Leicht können daher diejenigen Organe, die von dem hypertrophischen Ventrikel Blut erhalten, mit solchem zu sehr überfüllt werden und am ehesten werden es diejenigen, die dem Herzen am nächsten liegen: das Gehirn beim linken Ventrikel, die Lunge beim rechten. Störungen in diesen Organen, Hyperämieen, Apoplexieen sind daher die Folgen der mässigen Hypertrophieen der entsprechenden Ventrikel. — Wo die mässige Hypertrophie neben Klappendegenerationen besteht, dient sie dazu, die durch diese gesezte Behinderung der Circulation auszugleichen und ist, statt schädliche Folgen zu haben, nüzlich und nothwendig.

Sobald aber die Ausdehnung des Herzens so zugenommen hat, dass die energischen Contractionen seine vollständige Entleerung nicht mehr erzwingen können, oder gar wenn die Contractionen selbst durch die Infiltration zwischen das Muskelgewebe und die theilweise Umwandlung des Lezteren unkräftig und unvollständig werden, so entsteht ein Stoken des Bluts in dem betroffenen Herzraum. Diese Stokung trägt nicht nur dazu bei, dass die Dilatation des befallenen Herztheils fortwährend zunimmt, sondern bewirkt auch rükwärts eine Stokung des Bluts in dem entsprechenden Vorhofe, von da aus in den Venen

die sich in diesen ergiessen, und weiterhin in den Organen, von denen diese Venen kommen. So entstehen vom linken Ventrikel aus Stokungen in der Lunge, vom rechten Blutstokungen im Gehirn, der Leber, dem Darmkanal, in den Extremitäten und dadurch bald Gewebsveränderung, bald Bersten von Gefässen, bald Austritt von Serum in das Gewebe und die serösen Höhlen, ja sogar brandiges Absterben je nach dem Grad der Stokung und nach der Textur des betreffenden Organs. — Nimmt die Blutstokung ihren Ausgang vom linken Ventrikel, so überschreitet sie allmälig der Kürze des kleinen Kreislaufs wegen die Lunge und bewirkt Blutüberfüllung in der Pulmonararterie, sofort in dem rechten Ventrikel, dehnt diesen und weiterhin auch den Hohlvenenvorhof und von da das ganze Körpervenensystem aus.

Diese Folgen der höhern Grade von Herzhypertrophie hängen jedoch nicht allein von dieser ab, sondern werden von den meist gleichzeitig vorhandenen Klappenfehlern noch erhöht und beschleunigt.

Ausserdem drükt das bedeutend hypertrophische und vergrösserte Herz auf die ihm benachbarten Organtheile, namentlich die Lungen, den Oesophagus, das Zwerchfell, die Thoraxwand, und dislocirt oder beeinträchtigt dieselben durch Druk.

V. Symptome.

Die Symptome einer mässigen Herzhypertrophie mit Proportion zwischen Wandungen und Höhlen sind im ruhigen Zustand wenig auffällig. Allein es bedarf nur einer psychischen oder körperlichen Aufregung, so treten alsbald deutliche und lästige Erscheinungen ein. Es entstehen Schmerzen und Druk in der Herzgegend, verbunden mit gewaltsamem, lästigem Pochen des Herzens. Blutüberfüllungen in Lunge (beim rechten Ventrikel), öfter im Gehirn (beim linken Ventrikel) treten ein: Erstere kenntlich durch Schwere auf der Brust und Dyspnoe, leztere durch Klopfen der Carotiden, rothes Gesicht, Funkensehen und Flimmern vor den Augen, Schwindel, Ohrensausen und Klingeln, Zittern der Glieder, unvollkommene Herrschaft über Gedanken und Bewegungen. Anfangs kommen diese Zufälle nur auf besondere Veranlassung und weichen rasch wieder mit der aufhörenden Ursache; später werden sie anhaltender, wiederholen sich leichter auch auf unbedeutende Einflüsse und stellen sich sogar ohne diese ein. Untersucht man in dieser Zeit das Herz, so findet man auch in der Ruhe und während der freien Intervallen einen starken, die Brust erschütternden Anschlag des Herzens, einen vollen und etwas gespannten und frequenten Puls, eine etwas vergrösserte Herzmattigkeit, die Herztöne aber, wenn keine Complication besteht, rein, jedoch zuweilen besonders klingend oder dumpf.

Nachdem die beschriebenen Symptome Monate oder selbst Jahre anhielten und dabei das Befinden im ganzen sehr leidlich war, der Kranke kaum oder gar nicht eine organische Veränderung seines Herzens ahnte, so bleibt nun allmälig ein Gefühl von Schwere, Druk und Eingeengtsein in der Herzgegend zurük, das zeitweise deutlicher, zeitweise schwächer sein kann, ihn aber nie ganz verlässt; das Pochen des Herzens wird anhaltender und besonders in der vollkommenen Ruhe, vor dem Einschlafen oft höchst lästig. Es stellen sich oft ganz

in der Ruhe plözliche Stiche in der Herzgegend und reissende oder dumpfe Schmerzen in den Gliedern, namentlich in der linken Schulter ein. Der linke Arm ist öfters wie eingeschlafen und zeitweise befällt den Kranken ein Gefühl von Mattigkeit, das er früher nicht kannte. Für Strapazen, an die er früher gewöhnt war, wird er jezt untauglich, er fängt an, seine Gesundheit für delicater zu halten; zugleich wird sein Schlaf unruhiger, von schweren Träumen gestört, die besonders eintreten, wenn er zufällig auf der rechten Seite liegend einschläft, eine Lage die er nie lange ohne Beschwerde erträgt. Dabei stellt sich ein irritabler, verstimmter, zu heftigen Zornausbrüchen oder zur Schwermuth geneigter, aufbrausender, oder zur Verzagtheit und Verschüchterung geneigter psychischer Character und eine lästige nervöse Reizbarkeit ein, oder, wo solche schon zuvor vorhanden war, steigert sie sich zu hypochondrischen Grillen und Launen und zu spinaler Irritation mit oder ohne paroxysmenartige Exacerbationen. — Ist das Individuum noch nicht ausgewachsen, so fängt die Herzgegend an sich vorzuwölben. Damit erhält das Herz mehr Raum und oft verschwinden damit die Symptome wieder vollständig und für immer, anderemale wenigstens für eine geraume Zeit.

Nimmt nun die Hypertrophie immer mehr zu und wird namentlich die Erweiterung mehr vorherrschend, só treten die angegebenen Erscheinungen nicht nur immer stärker nnd lästiger hervor, sondern es kommen neue hinzu. — Am Herzen selbst wird in breitem Umfange ein mehr oder weniger starkes Klopfen, ein gewaltsames Bewegen, das von der Basis des Herzens (am Sternum) gegen die linke Seite hin sich fort wälzt wahrgenommen. Troz dieser heftigen Bewegungen kommt nun wahrscheinlich kein vollständiges Entleeren des Bluts in der Systole mehr zu stande. Die Mattigkeit des Percussionstons zeigt sich in weitem Umfang, die Lunge ist nach links, Zwerchfell und Magen nach unten gedrängt, der Thorax an der Stelle deutlich vorgewölbt. Die Herztöne werden in grösserem Umfang, oft über die ganze Brust verbreitet wahrgenommen und sind je nach der Complication mit Klappenfehlern durch unreine Geräusche vermischt oder verdrängt. Die Haltung des Kranken ist mit vorgebeugtem Leib, die linke Schulter etwas tiefer. Seine Bewegungen sind kraftlos. Seine Züge drüken eine gewisse Aengstlichkeit aus, sein Gesicht ist roth und echauffirt, oder bleich, oft wechselt die Farbe und bei geringster Veranlassung steht Schweiss auf seiner Stirne. Sein Auge ist glozend, etwas vorgetrieben und hat einen unheimlichen, ängstlich melancholischen Ausdruk. Er ist nicht gerade abgemagert, aber sein Fleisch ist schlaff und welk, seine Haut unrein, ohne Turgor, ohne Festigkeit und Derbheit. Die Rükenlage ist ihm schwierig, unleidlich oder auch ganz unmöglich, die Lage auf der linken Seite etwas bequemer. Am liebsten verhält er sich in halbsizender, halbliegender Stellung oder auch mit vorgeneigtem Körper und stüzt die Arme auf, um den vordern Raum des Thorax möglichst zu vergrössern. Doch gibt es auch Fälle genug, wo die Kranken apathisch auf dem Rüken liegen. Das Athmen ist etwas beengt, und die Stimme des Kranken schwach. Der Schlaf ist vielfach durch Träume und Aufschreken gestört. Der Arterienpuls wird klein und unregelmässig.

Früher oder später treten nun aber noch weitere secundäre Störungen im Körper ein, um so sicherer und um so früher, wenn Klappenkrankheiten die Herzhypertrophie begleiten. Sie lassen sich auf zwei durch die Veränderungen der Herzaction bedingte Verhältnisse, die sich gegenseitig unterstüzen und steigern, zurükführen: 1) allmälige Entstehung eines unvollkommen oxydirten, faserstoffarmen, anfangs noch an Blutkügelchen reichen, später aber überwiegend serösen Bluts, das wenig Neigung zur Gerinnung, um so mehr aber zum Stoken in den Gefässen, zum Austreten aus denselben und zu serösen Ausschwizungen hat. 2) Circulationshemmungen in den in den hypertrophischen Herztheil sich einmündenden Gefässen und ihrer ganzen Venen- und Capillarprovinz, dadurch Erweiterungen der Venen und mechanische Stasen in den betreffenden Organen nebst allen ihren Folgen, seltener Blutüberfüllungen und ihre Folgen in den Organen, welche von den aus dem hypertrophischen Ventrikel entspringenden Arterien versehen werden. — Durch das Zusammenwirken dieser beiden Verhältnisse entstehen nun in den Respirationsorganen (besonders von der linken Herzhälfte aus): Blutüberfüllungen, seröse Catarrhe, Bluthusten, Blutsturz, Bildung von apoplectischen Heerden in der Lunge, Lungenödem, seröse Auschwizungen in der Pleura, Dyspnoe; im Kopfe: Blutüberfüllungen, Zufälle von Schwindel, hartnäkiges Ohrensausen, Unmachten, apoplectische Anfälle, Blutungen aus der Nase, chronische Entzündungen der Augen, später bei bedeutender Stokung des Bluts im ausgedehnten Herzen: Zufälle von Anämie und seröser Infiltration des Gehirns; im Darme: chronische Blutüberfüllungen, davon Magencatarrhe mit anhaltender Appetitlosigkeit und saurem Erbrechen, Gefühl von Schwere im Bauch, Stuhlbeschwerden, Auftreibung der Hämorrhoidalvenen und Blutungen aus diesen; in der Leber: Blutüberfüllungen, Hypertrophieen und Entartungen, Retention der Galle und dadurch icterische Färbung; in den weiblichen Genitalien: oft anfangs abundante Menstrualblutung, Neigung zum Abortiren, später mit Eintritt der serösen Blutbeschaffenheit Unregelmässigkeit und gänzliches Cessiren des Monatsflusses; im subcutanen Zellgewebe und in den serösen Häuten: wässrige Ausschwizungen, in leztern zuweilen partielle Anheftungen und mässige eitrige Exsudationen; in der Haut selbst: Stokungen des Bluts, davon livider Schimmer der ganzen Körperoberfläche und bläuliche Färbung der Wangen, Lippen, zuweilen Petechien, chronische Erysipele, Geschwüre und Brand, klauenartige Verkrüpplung der Nägel.

Die lezten Tage und Wochen eines an Herzhypertrophie Leidenden sind gewöhnlich in hohem Grade qualvoll. Der Schlaf flieht ihn, eine unsägliche Beklemmung und Angst peinigt ihn, sein Herz hämmert unerträglich und unablässig. Doch werden auch nicht selten in der lezten Zeit die Bewegungen schwach und der Kranke hat das Gefühl einer schweren unbeweglichen Last in seiner Herzgegend. Er kann nicht liegen, kann nicht gehen, erträgt nichts mehr, kann oft nicht schluken. Oft schwindelt ihm beständig, oder saust ihm in den Ohren, oft treten selbst Hallucinationen und Delirien ein. Sein Zustand ist verzweiflungsvoll, bis endlich ein soporöser Zustand seine Gefühle stumpf macht.

VI. Verlauf uud Ausgänge.

1. In Genesung. Mässige Hypertrophieen des Herzens bei noch nicht ausgewachsenem Körper können sich ohne Zweifel wieder ausgleichen.

Bei irgend beträchtlichen Verdikungen ist eine Verminderung in hohem Grade unwahrscheinlich, wenn auch nicht gerade unmöglich. Am wenigsten kann die Rükbildung erwartet werden, wenn Klappenveränderung oder eine bedeutende Dilatation neben der Herzhypertrophie besteht, oder wenn vermuthet werden kann, dass die Verdikung des Herzfleisches auf einer entzündlichen oder fettigen Infiltration beruht, unter der die Muskelfaser bereits angefangen hat, nothzuleiden.

Man sollte glauben, dass die Percussion ein sicheres Mittel darböte, die Rükkehr zur Genesung, oder schon die Besserung zu beweisen. Dem ist aber nicht so. Geringe Grade der Hypertrophie sind für die Percussion kaum erkenntlich; bei höheren Graden von Ausdehnung zeigt sich zwar oft im Verlauf der Behandlung eine Verminderung des Umfangs der Herzmattigkeit. Diess scheint jedoch weniger von einem Schwinden der verdikten Herzwandungen, als vielmehr von einer vollständigeren Zusammenziehung und Entleerung des Herzens herzurühren, eine Besserung, die freilich sehr zum Vortheil des Kranken gereicht, nur aber keine Verminderung der Hypertrophie ist. Auch die übrigen Zeichen des Besserwerdens lassen nur auf geordnetere, ruhigere Functionirung, nicht aber auf ein Rükgängiggewordensein der organischen Anomalie schliessen.

2. Meist nimmt die Hypertrophie und Dilatation des Herzens bis ans Ende zu. Doch kommen oft lange Intervalle, in welchen ein Stillstand der Verschlimmerung und damit eine Abnahme der Symptome bemerklich ist. Solche Interstitien können oft Jahre lang anhalten und den Kranken geheilt erscheinen lassen.

Oft wird der Verlauf durch intercurrente Krankheiten gestört und der Untergang beschleunigt. Es können diess Krankheiten am Herzen selbst sein, die nicht gerade in causalem Zusammenhang mit der Herzhypertrophie stehen, oder auch zufällige Affectionen anderer Organe, die sofort bei einem Individuum mit hypertrophischem Herzen viel schlimmere Erscheinungen hervorrufen und viel wahrscheinlicher tödtlich enden oder doch die Herzhypertrophie rasch zu weiteren Stadien führen. Selbst Schwangerschaft und Niederkunft (namentlich schwere) haben zuweilen diese Wirkung.

Der tödtliche Ausgang, sofern er von der Herzhypertrophie selbst mehr oder weniger wesentlich bedingt wird, kann erfolgen: durch Lähmung des Herzens; durch Ruptur des Herzens und Erguss von Blut in das Pericardium; durch Gerinnungen von Faserstoff in grösserer Menge innerhalb der hypertrophischen Herzräume (langer und heftiger Todeskampf); durch blutigen Erguss in Gehirn und Lunge; durch Lungenödem (sehr oft und gemeiniglich rasch tödtlich); durch seröse Ergüsse in die Hirnventrikel und seröse Infiltration der Gehirnsubstanz; durch Ausschwizungen von Serum in Pleura, Pericardium; durch Blutmangel oder seröse Beschaffenheit desselben und dadurch bedingte allmälige Entkräftung und Erschöpfung.

VII. Therapie.

A. Directe Cur. Heilung der Hypertrophie. Rükführung des Herzens zum Normalzustande.

Ein berühmtes Curverfahren ist das von Albertini und Valsalva: Ein oder zwei starke Aderlässen im Anfang, die wiederholt werden, sobald der Puls einige Stärke zeigt. Aeusserste Ruhe des ganzen Körpers. Beständiger Aufenthalt im Bett. Strengste Diät. Nur die mildesten Nahrungsmittel dürfen genossen und es soll jeden Tag ihr Gewicht um etwas vermindert werden, so lange und so weit, als zur dürftigsten Erhaltung des Lebens unumgänglich nöthig ist, zulezt bis zu $1\frac{1}{2}$ Schoppen Fleischbrüh des Tags in mehreren abgesonderten kleinen Dosen. Bei Herzklopfen Eis aufs Herz. — Eine ähnliche Methode wendete auch Laennec an, doch beschränkte er sie auf Fälle, bei denen noch kein cachectischer Zustand und namentlich noch nicht seröse Infiltrationen eingetreten waren.

Den Versicherungen, dass auf dieses Verfahren manche Herzkranke sich besserten, einzelne vielleicht sogar vollständig hergestellt wurden, ist kaum ganz zu mistrauen. Dagegen sind aber auch Erfahrungen bekannt geworden, dass ein solches Verfahren das Ende der Kranken beschleunigte, und dass mit der allgemeinen Herabstimmung auch zugleich der Tod erfolgte; und es ist fast anzunehmen, dass im Durchschnitt Erfahrungen lezterer Art häufiger verschwiegen wurden, als die der ersteren. — Ueber den Nuzen der Methode s. Morgagni (de sedibus Epist. XVII. 30—32.)

Die Anwendung von Arzneimitteln behufs der directen Cur der Herzhypertrophie hat wenige entscheidend günstige Resultate gegeben. Mercur, Jod, Chinin, Eisen wurden versucht, aber ohne sicheren Nuzen, oft mit Schaden. Die übrigen Mittel nüzen nur palliativ oder gegen einzelne Symptome und können nicht als Hauptmittel einer directen Cur angesehen werden.

B. In der bei weitem grösseren Mehrzahl der Fälle begnügt man sich und muss sich begnügen mit einem palliativen Verfahren, das die schlimmsten und lästigsten Symptome beseitigen, die Weiterentwiklung der Herzhypertrophie hindern und einen möglichst geordneten und proportionirten Gang aller Functionen herstellen oder erhalten soll. Unter einem solchen Verfahren kann es dann zuweilen noch unerwartet gelingen, dass die Symptome der Hypertrophie sich mindern und gänzlich und dauernd verschwinden und dass somit eine wirkliche Heilung zwar nicht bewiesen aber doch wahrscheinlich ist. Die Mittel hiezu und ihre Wirksamkeit sind folgende:

Die Diät soll eigentlich, je früher das Stadium der Krankheit ist, um so strenger sein. Selten jedoch kann man den Kranken in den früheren Stadien dazu bewegen. Jedenfalls sind geistige Getränke und reizende Stoffe mit der grössten Vorsicht zu geniessen, blähende ganz wegzulassen und jeder eigentliche Diätexcess durchaus zu vermeiden. Ein Fehler in der Quantität der Nahrung ist Herzkranken fast noch schädlicher als ein solcher in der Qualität. — Mit der Abnahme der Kräfte muss dagegen die Diät nährender, stärkender und selbst reizender sein.

Anhaltende, ermüdende geistige Anstrengung, noch mehr gemüthliche Emotionen sind Herzhypertrophischen in hohem Grade schädlich. Eine nicht gedrükte Lage, eine gleichmässige erheiternde nicht aufregende Beschaffenheit der Umgebung und der Verhältnisse trägt viel dazu bei, ihr Uebel zu erleichtern.

Die körperliche Bewegung soll nie bis zur Ermattung gehen, doch auch nie ganz unterlassen werden, aber mit Ruhe abwechseln. Methodisches, mässiges Spazierengehen ist ein Hauptmittel in den ersten Stadien. Passive Bewegung eignet sich für die vorgeschrittenen vortrefflich. Anhaltendes Stehen oder Sizen mit vorgebeugtem Körper, körperliches Arbeiten in dieser Stellung oder mit gebüktem Rüken ist immer zu vermeiden. Im Anfange kann es nüzlich sein, sich an die Lage auf der rechten Seite zu gewöhnen, später ist es unmöglich.

Kalte Waschungen des ganzen Körpers sind in den Anfangsstadien nüzlich, jedoch müssen Erkältungen streng vermieden werden. In Betreff der Bäder muss man sich im einzelnen Fall von den Gefühlen des Kranken leiten lassen. Heisse Bäder und Dampfbäder sind immer schädlich, ebenso alle raschen Uebergänge wie in Kaltwasseranstalten. Kühle Temperatur der äussern Atmosphäre ist immer günstiger als heisse und dumpfe Luft.

Allgemeine Blutentziehungen werden in allen Stadien, die lezten ausgenommen, mit Vortheil angewandt: in um so grösserem Maasse, je früher das Stadium und je vollblütiger der Kranke ist. Später dürfen nur kleine Blutentziehungen von wenigen Unzen gemacht werden. Besondere Indicationen für die allgemeine Blutentziehung sind noch überdiess: die Paroxysmen der Herzreizung, stärkere Blutüberfüllung des Organs, unterdrückte gewohnte Blutentleerungen, Stasen in wichtigen Organen (Lungen, Gehirn).

Oertliche Blutentziehungen werden in der Herzgegend bei eintretenden bedeutenden Beschwerden, oft mit ganz ausserordentlichem Erfolge gemacht; am Anus und den Geschlechtstheilen werden sie vorgenommen bei stokendem Hämorrhoidal- und Menstrualflusse oder bei Anschwellung der Leber und Zeichen chronischer, aber exacerbirender Hyperämie des Darmkanals.

Narcotica und Antispasmodica. Sie werden in grösseren Dosen (Morphium, Digitalis) bei Exacerbationen angewendet, wo man die Blutentziehung vermeiden will oder wo troz derselben die gereizten und stürmischen Contractionen fortdauern. Dagegen gebraucht man sie in kleineren Dosen bei fortwährend frequentem und pochendem Herzschlage. In diesem Fall wird selten das Morphium, hauptsächlich die Digitalis gebraucht, oder es kann statt ihr und abwechselnd mit ihr auch mit vielem Vortheil die Blausäure, die Asa foetida, die Polygala senega gebraucht werden. Zuweilen ist eine Verbindung dieser Mittel mit Camphor ungemein nüzlich, ohne dass sich dafür jedoch scharfe Indicationen stellen liessen. Ein kleiner, seltener und unordentlicher Herzschlag gilt im allgemeinen als Gegenanzeige gegen Digitalis, jedoch nicht immer mit Recht, denn oft sieht man auf ihren Gebrauch die zuvor unordentlichen Herzcontractionen ruhiger und eben damit vollkommener, energischer und sogar häufiger werden.

Die Wirkungsweise dieser Mittel, namentlich der Digitalis, und die Verhältnisse, wo sie reizt und schadet, sind troz mancher tüchtigen Arbeiten darüber, namentlich von Lombard (Gaz. médicale III. 650) und Munk (Guy's hosp. reports B. II. 295) nicht, wie es zu wünschen wäre, bekannt. Wie es scheint ist das Pulver der Digitalis oder die Tinctur in nicht zu kleinen, aber seltenen Dosen die geeignetste Anwendungsweise, um die Herzthätigkeit zu mindern. Besonders ist aber darauf zu merken, dass gastrische Zustände leicht durch die

Digitalis hervorgerufen oder gesteigert werden und daher, wenn sie vorhanden sind, ihren Gebrauch (ausser etwa endermatisch oder in Salbenform) verbieten, und dass, wo die Hypertrophie neben Klappenkrankheiten besteht, eine Verminderung der Herzthätigkeit leicht geradezu schlimme Folgen haben kann.

Die kühlenden Salze: Weinstein, Nitrum, essigsaures Kali, sind geeignete Unterstüzungsmittel der Cur in den ersten Perioden der Krankheit, besonders bei vollsäftigen und zu Lungenhyperämieen geneigten Individuen.

Die Schwefelsäure passt mehr für weiter gekommene Fälle, wo das Eintreten eines cachectischen Zustands bevorsteht oder schon stattgefunden hat. Sie dient hier am besten als Zusaz zu Digitalismixturen.

Diuretica. Die milderen Mittel dieser Classe werden schon in den früheren Stadien mit Vortheil in Anwendung gesezt, sie erleichtern das Herz. Sobald ödematöse Anschwellungen sich zeigen, ist ein kräftiges diuretisches Verfahren unumgänglich. Stets aber muss darauf geachtet werden, dass der Kranke nicht durch eine übermässige Diurese zu sehr geschwächt werde, in welchem Fall Tonica den Diureticis beizusezen oder leztere ganz wegzulassen sind.

Purgantien wurden besonders von Laennec sehr empfohlen, und von ihnen gerühmt, dass sie die Bewegungen des Herzens so sicher beruhigen, als die Blutentziehungen selbst. Am geeignetsten und erleichterndsten schien mir die Anwendung der Coloquinthen zu sein.

Emetica sind nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen, erleichtern aber zuweilen bei stokender Secretion der Lunge, anhaltender Dyspnoe, Magencatarrhen ganz ausserordentlich und machen die Anwendung der anderen Mittel, die oft der Magenaffection wegen nicht mehr ertragen wurden, wieder möglich.

Tonica passen in der Behandlung der Herzhypertrophie nur da, wo Anämie vorhanden ist und diese durch die Irritation des Herzens, welche sie hervorbringt, die Hypertrophie zu steigern droht, oder aber wenn der Kranke im äussersten Grade des Marasmus angekommen ist. In erstern Fällen sind vorzugsweise die milderen Eisenpräparate, in lezteren die Chinarinde zu gebrauchen.

Reizmittel taugen für die Fälle von plözlich oder allmälig erlahmender Herzthätigkeit besonders in den spätern Stadien. Am gewöhnlichsten bedient man sich des Weins, Aethers, Camphors. Man muss sich hüten, die Schwäche des Herzens, welche von grosser Ueberfüllung desselben mit Blut abhängt, nicht für einfache Erlahmung zu halten; in zweifelhaften Fällen muss jedenfalls eine kleine Aderlässe versucht werden, neben und nach der dann die Reizmittel mit um so grösserem Nuzen und um so geringerer Gefahr gegeben werden können.

Aeussere Ableitungsmittel leichterer Art: Senftaige, heisse Hand- und Fussbäder dienen oft als palliative Mittel bei Beklemmung und zur Wiederbelebung. Dauernde Ableitungsmittel: Vesicatore, Haarseile, Fontanelle sind zweideutige Mittel und ebenso in den frühern Stadien, wo sie leicht zu sehr reizen, als in den späteren, wo sie den Kranken durch den Säfteverlust zu sehr schwächen, wo möglich zu vermeiden, wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass hin und

wieder ein Kranker ihrem Gebrauch eine ungewöhnliche Erleichterung zuschreibt.

Hienach ist denn die Therapie für die einzelnen Stadien der Herzhypertrophie ungefähr folgendermaassen einzurichten:

1) Mässige Hypertrophie bei einem noch kräftigen, jungen Individuum: Vermeidung aller psychischen und körperlichen Aufregungen, mässige Bewegung in gesunder Luft, Reisen ohne Anstrengung. Gänzliche Entsagung oder doch sehr mässiger Genuss aller reizender Getränke: Wein, Liqueur, Kafee, Thee. Milde und mässige Diät. Genuss von mässig viel kaltem Wasser. Salinische Wasser. Nitrum, Weinstein und andere milde Salze. Vermeidung und schnelle Beseitigung jeder Reizung des Magens. Bei Vollsäftigkeit und stärkern Beschwerden einige starke Aderlässe; bei Paroxysmen der örtlichen Beschwerden Blutegel, Schröpfköpfe an das Herz. Bei Eintritt eines stärkern Herzklopfens Ruhe und Digitalis.

Unter diesen Umständen dürfte ein Versuch mit der Albertinischen Methode zwar am ehesten erlaubt sein, aber der mässigen Beschwerden wegen von dem Kranken am wenigsten zugelassen werden. Nur wo die Herzhypertrophie einen raschen Anfang nimmt, möchte sich ein solches Verfahren versuchen lassen.

2) Mässige Hypertrophie bei einem schwächlichen, blutarmen Individuum mit grosser Neigung zur nervösen Irritation: Ruhe, mässige Bewegung in gesunder Luft, die milderen Eisenpräparate abwechselnd oder in Verbindung mit salinischen Mitteln. Molkencuren. Milchdiät. Dazwischen zuweilen etwas Digitalis mit Nitrum. Einreibungen der Digitalistinctur in die Brust. Verbindung von Digitalis mit Asa foetida und Camphor, abwechselnd damit Blausäure. Bei heftigen örtlichen Beschwerden lieber eine stärkere Dose eines Narcoticums, als eine Blutentziehung, leztere jedenfalls nie reichlich.

3) Hypertrophie des Herzens mit Störungen im Darm, Appetitlosigkeit, Säure, Lebervergrösserung, unordentlichem Stuhl: Blutegel in die Magengegend oder an den After; Entfernung der Digitalis; Anfangs milde, beruhigende Mittel: Kohlensäure, Blausäure, Schleim, ölige Emulsionen; bei hartnäckiger Fortdauer: Versuche mit einem Emetico-drasticum (Ipecacuanha mit Coloquinthen); bei mässigeren, aber chronischen Darmstörungen: Sommercuren von Molken, von glauber- und bittersalzhaltigen Säuerlingen, mit methodischer Bewegung in gesunder Luft.

4) Beträchtliche Hypertrophie mit Dilatation, Kräfte noch leidlich, hin und wieder Blutüberfüllungen der Organe, leichte ödematöse Anschwellungen: von Zeit zu Zeit, wenn Congestionen zu den Organen eintreten, mässige Blutentziehungen. Diät sparsam, verdaulich und kräftig. Salinische Mineralwassercuren. Passive Bewegung. Asa foetida oder Digitalis, bis der Herzschlag gemässigt wird, gerne mit Schwefelsäure. Fortgesezter Gebrauch der Diuretica. Zuweilen Drastica. Haarseile in der Herzgegend (?).

5) Beträchtliche Hypertrophie, beginnende Cachexie, Zustand von Schwäche, öftere Anschwellungen über den ganzen Körper: Nährende Diät. Nur bei besonderer Herznoth zuweilen und in längern Zwischenräumen eine ganz kleine Aderlässe. Digitalis innerlich und in Einreibungen, jedoch mit Vorsicht und zuweilen mit Camphor combinirt. Diuretica und Drastica, sobald die Anschwellungen überhand nehmen. Versuche mit China, um die Kräfte zu heben.

6) Plözliche Anfälle von Dyspnoe, kleiner, unordentlicher, aussezender Puls und drohende Herzlähmung: starke Gegenreize (Senftaige), wechselnd auf verschiedene Stellen gesezt; eine kleine Aderlässe, Schröpfen auf der Brust; Camphor; öfters wiederholte kleine Dosen von Aether; nach Beseitigung der drohendsten Zufälle und Fortdauer der Dyspnoe ein Emeticum (wenn es nicht durch den cachectischen Zustand des Kranken contraindicirt ist).

7) Beträchtliche Dilatation des Herzens, unordentliche und unvollkommene Herzcontractionen, sehr geschwächtes und cachectisches Individuum, allgemeine Wassersucht: Kräftige Diät, selbst mit Wein. Die stärkeren Diuretica mit China, wenn sie ertragen wird. Von Zeit zu Zeit ein drastisches Purgans oder purgirendes Klystier. Möglichste Erhaltung eines leidlichen Zustands des Darms. Bei Herzbeschwerden mässige Gegenreize. Oertliche Entleerung des angesammelten Wassers durch Paracentese und Scarificationen.

8) Behandlung in den äussersten Graden des Herzleidens: Concentrirte Nahrung (Gelées, Milch), etwas Wein mit Kohlensäure (Champagner), schwache Camphormixturen, Salpeteräther, Unterstüzung der Lage des Kranken.

Sehr oft endlich machen besondere consecutive Zufälle in andern Organen, besonders Lungen, Gehirn, eine diesen Symptomen angemessene Modification des therapeutischen Verfahrens nöthig.

b. Hypertrophie des Endocardiums.

Rokitansky (II. 441) hat auf die Hypertrophie des Endocardiums aufmerksam gemacht und erklärt dieselbe für einen Zustand von hoher Wichtigkeit, sowohl für sich, als weil sie leicht mit Endocarditis verwechselt werden könne. Indessen scheint mir nicht nur, dass die Grenzen zwischen Beiden zu ziehen unmöglich ist, sondern dass auch keine wesentliche, sondern nur eine graduelle Verschiedenheit zwischen Beiden bestehe. Das gefässlose Endocardium wird ohne Zweifel vom unterliegenden subserösen Zellgewebe aus ernährt, das selbst nicht arm an Gefässen ist, aber Gefässe von solcher Enge enthält, dass sie im normalen Zustand keine Blutkugeln, sondern nur Liquor sanguinis führen. Die Ernährung der serösen Haut geschieht durch Tränkung aus jenen Gefässen mit exbibirendem Liquor sanguinis. Eine Vermehrung der Ernährung kann nur stattfinden, wenn diese Tränkung in reichlichem Maasse geschieht. Worin besteht nun aber die Entzündung? In nichts anderem, als dass in überreichem Maasse der Liquor sanguinis (das Plasma) die Gewebtheile durchdringt. Freilich geschieht es in den Fällen, die man gemeinhin Entzündung nennt, in solchem Uebermaasse, dass er, statt die Gewebtheile zu nähren, sie auflokert, dass er bis auf die freie Fläche der serösen Haut durchdringt und auf ihr sich absezt, und es liegt dieser überreichlichen Absezung von Plasma allerdings zunächst eine Stase, eine Erweiterung in den Gefässen, die das Plasma abzugeben haben, zu Grunde. Von diesem beträchtlichen Uebermaass der Exsudation bis zu demjenigen Grade, wo die exsudirte Flüssigkeit zwar zu viel für die gewöhnliche Ernährung ist, aber doch eben keine weitere Folgen, als eine vermehrte Ernährung, eine Verdikung des Gewebes hat, ist aber offenbar nur eine graduelle Stufenleiter.

Natürlich haben Fälle lezterer Art symptomatisch während des Processes ihrer stillen und schleichenden Gewebszunahme nichts mit dem, was eine sogenannte ausgesprochene und namentlich acute Entzündung darbietet, gemein, und sie können darum von dieser mit Vortheil getrennt gehalten werden. Geringer ist schon selbst in symptomatischer Hinsicht der Unterschied von der schleichenden Entzündung und fällt zuweilen ganz weg. Anatomisch ist aber jedenfalls der Unterschied nicht zu vertheidigen, und zwar darum auf dem Endocardium noch weniger, als bei irgend einem andern Gewebe oder Organe, weil gerade hier auf der zarthäutigen Serosa die Producte jener niedersten Grade vermehrter Ernährung aus klaren Gründen unendlich mehr Analogie mit denen der lebhafteren Entzündung haben, als diess in anders construirten Theilen (den Muskeln, Knochen etc.) sein kann.

Dass das so verdikte Endocardium, das man am häufigsten in vorgerükterem Lebensalter findet, auch eine dikere Lage von Epithelium auf sich haben kann, ist begreiflich.

Sollen bei der Endocardiumsverdikung Symptome eintreten, so muss die Verdikung bereits eine sehr beträchtliche sein und besonders an den Klappen sich vorfinden. Es sind dann dieselben, wie die der entsprechenden Veränderungen nach Endocarditis.

c. Hypertrophie des Fettgewebs.

Die Fettanhäufung am Herzen kommt neben allgemeiner Fettsucht überhaupt, neben Fettanhäufung im Mediastinum, im Gekröse, unter der Cutis vor, und es fällt dieselbe in solchen Fällen zuweilen mit übermässiger Ernährung zusammen, zuweilen kommt sie auch, wie

die Fettsucht überhaupt, bei magerer Kost, wohl in Folge einer nicht näher zu bezeichnenden ursprünglichen Disposition vor. Sie gehört in dieser Weise vornehmlich dem vorgerükteren Alter und dem weiblichen Geschlechte an.

Ausserdem findet sich zuweilen die Fettsucht des Herzens, ähnlich und neben dem Talggehalt der Leber, bei Individuen deren Unterhautfett mehr oder weniger vollständig geschwunden ist, die in hohem Grade abgemagert sind, im Marasmus des hohen Alters, namentlich bei Säufern und Tuberculösen.

Die nähere Ursache dieses Vorkommens ist unbekannt. S. die Ursachen der Fettsucht überhaupt.

Pathologische Anatomie. Das Fett ist besonders an jenen Stellen, wo es schon im normalen Zustande auf dem Herzen sizt, namentlich im Sulcus transversalis und longitudinalis, am Ursprung der Arterien und nach dem Verlauf der Vasa coronaria, an der vorderen Fläche und dem rechts gelegenen Rande des Herzens bis zur Spize hin, in ungewöhnlichem Maasse angehäuft. Es kann bei weitgediehenen Graden durch die Zunahme des Fettgewebs die Muskelsubstanz des Herzens besonders am rechten Ventrikel und an der Spize erdrükt und atrophirt werden.

Symptome. Die Krankheit ist nicht zu diagnosticiren, nur wenn bei allgemeiner Fettsucht, bei Säufern oder Phthisischen ohne bestimmte Erscheinungen anderer Herzleiden Herzbeschwerden (Druk, Schwere, Herzklopfen) sich zeigen, zuweilen zu vermuthen.

Zuweilen scheinen schwere Zufälle davon abzuhängen. Lobstein (Anat. pathol. II. 470) leitet sogar in einem Falle den plözlich eingetretenen Tod davon ab.

Therapie. Bei allgemeiner Fettsucht das gegen diese zu richtende Verfahren: Diät, Bewegung, Jodgebrauch, salinische Laxantien; ausserdem die symptomatische Behandlung der einzelnen vorhandenen Beschwerden.

F. ANOMALER AUSTRITT VON BLUTBESTANDTHEILEN AUS DEN GEFAESSEN UND ABLAGERUNG AN ABNORMEN STELLEN NEBST DEN UMWANDLUNGEN DES AUSGETRETENEN (EXTRAVASATE UND EXSUDATE).

1. Austritt von Blut (Apoplexie, Hämorrhagie).

a. Apoplexieen des Herzens und subserösen Zellstoffs.

Apoplectische Fleken und Heerde in dem Muskelfleisch, unter dem Pericardium, seltener unter dem Endocardium, werden ziemlich häufig gefunden, ohne dass Symptome während des Lebens sie vermuthen liessen. Zuweilen sollen solche apoplectische Heerde den Anfang zur Erweichung des Herzens bilden.

b. Blutige Ergüsse ins Pericardium.

Bluterguss ins Pericardium kann gelegentlich vorkommen bei Ruptur des Herzens, eines Aneurisma, einer grossen Vene, bei entzündlichen, namentlich recidiven Exsudirungen, oder bei Exsudaten cachectischer Individuen, bei Markschwamm, Tuberculose des Pericardiums. Diese Fälle sind an andern Orten erwähnt und beschrieben.

Durchaus characteristisch aber ist der in Folge von scorbutischer Crasis vorkommende Bluterguss, der in kälteren Ländern in grösserer Häufigkeit beobachtet wird, aber auch bei uns in seltenen sporadischen Fällen besonders bei Säufern vorkommt.

S. darüber Seidliz (Hecker's neue Annalen XXXII. 129) und Samson-Himmelstiern (über den Scorbut p. 50).

Pathologische Anatomie. Unter den serösen Häuten, welche beim Scorbut ergriffen werden, wird das Pericardium weithin am öftesten befallen.

Der Herzbeutel ist durch das in ihm enthaltene Blut, das bis zu 6 Pfund betragen kann, beträchtlich ausgedehnt, und kann dadurch oben bis zum Manubrium sterni hinragen, die Lunge nach links, das Diaphragma und den linken Leberlappen nach unten drängen und die ganze vordere Brustgegend einnehmen. Der Inhalt des Herzbeutels ist ein mehr oder weniger flüssiges Blut, aus dem einzelne weiche Klümpchen auf die zuweilen ganz freie, glatte, anderemal mit weichem, zottigem Exsudate überzogene Serosa niedergeschlagen sind. Zuweilen trennt sich die ausgetretene Flüssigkeit in ein röthliches Serum und einen dunkelrothen Niederschlag. Durch Schütteln beider kann man die ursprüngliche braunrothe Flüssigkeit wieder herstellen. Das Herz ist durch den Inhalt im Pericardium zusammengedrükt, verkleinert und sein Fleisch hat die frische rothe Farbe verloren, ist gelblich-bräunlich oder blass-schmuziglivid. — Hat sich die Krankheit, ohne zu tödten, in die Länge gezogen, so nimmt der Niederschlag durch Verschrumpfung ein zottiges, moosartiges Aussehen an. Nur selten und nach langer Dauer organisiren die Niederschläge aus dem Exsudate zu schwartigen Gehäusen um das Herz, öfter geht das leztere selbst einer fettigen Umwandlung entgegen.

Unter 60 Fällen scorbutischer Ergüsse in die serösen Häute fand sich nach Karawejew das Pericardialextravasat 36mal (s. Samson-Himmelstiern p. 50).

Die Symptome des Extravasats treten gewöhnlich plözlich auf, ohne Vorboten, zuweilen jedoch nach vorausgegangenen örtlichen und allgemeinen Beschwerden (Druk in den Präcordien, Catarrhe der Bronchien, Fieber, scorbutisches Zahnfleisch). Meist dagegen hat der Kranke noch am Tage seines Erkrankens schwere Arbeiten ohne besondere Beschwerde verrichtet. — Sobald der Erguss erfolgt ist, wird der Kranke ungemein matt, er fühlt sich schwer krank und deprimirt, kann sich kaum mehr auf den Beinen halten, wird oft unmächtig. Bei der Untersuchung der Brust findet man eine ausgedehnte Mattigkeit des Percussionstons am Sternum, besonders nach links oben und unten sich ausbreitend; der Herzschlag ist nicht oder kaum zu fühlen, der Arterien-

puls ist schwach, unregelmässig, ungleich und frequent. Das Athmen ist äussert gehemmt und schwer, die linke Lunge namentlich athmet fast gar nicht. Ein ungemeines Gefühl von Angst überkommt den Kranken. Die Temperatur des Körpers sinkt, die Farbe des Gesichts, der Extremitäten erbleicht und wird etwas livid, und ein kalter Schweiss steht auf der Stirne. Der Kranke ist collabirt, liegt meist apathisch auf dem Rüken, die Zunge ist troken. Es stellt sich Oedem, zuweilen nur an den Füssen und Händen, zuweilen über den ganzen Körper ein. Allmälig kommen nun häufigere Unmachten, aus denen der Kranke nur unvollständig wieder erwacht. Er wird immer träger und unzusammenhängender in seinen Antworten, apathischer und theilnahmloser, versinkt zulezt in einen soporösen Zustand, in welchem nur die noch hin und wieder eintretenden tiefen Seufzer die Behinderung des freien Athmens verrathen, und in welchem ohne weiteren Kampf der Tod ruhig erfolgt. In den günstig verlaufenden Fällen nimmt das Extravasat durch Resorption wieder ab, und die Krankheit verläuft dann wie eine chronische Pericarditis. Die Krankheit kann schon am ersten Tage tödtlich enden, jedoch auch 8 Tage und bei ganzer oder theilweiser Resorption des Extravasats unbestimmt lang sich hinausziehen.

Therapie. Nur beim sehr entwikelten endemischen Scorbut ist zuweilen das Eintreten eines pericardischen Extravasats aus einigen Vorzeichen voraus zu vermuthen. In diesem Falle lässt sich dem Extravasate durch eine Aderlässe, Schröpfköpfe in der Herzgegend applicirt, kühlende Laxantien ohne Zweifel zuweilen vorbeugen.

Ist der Erguss erfolgt, so hängt die Behandlung von seiner Grösse ab. Ist derselbe nicht gar zu ausgedehnt, sind die Herzbewegungen nicht zu sehr durch ihn unterdrükt, so erleichtern auch jezt noch Aderlässe und Schröpfköpfe den Kranken und befördern die Resorption des Extravasats. Wo der Erguss übermässig ist, die Bewegungen des Herzens unterdrükt sind, kann nur von der Paracentese des Herzbeutels Hilfe erwartet werden.

Die Paracentese bei Pericardialextravasat wurde besonders von russischen Aerzten (Karawajew und Schönberg) gemacht. Die unmittelbare Erleichterung fehlte nie und agonisirende Kranke erholten sich wieder leidlich. Dagegen war das Endresultat nur selten glüklich. (Einen glüklich endenden Fall s. bei Samson p. 72.)

Ist die nächste Gefahr beseitigt, so muss durch kühlende Laxantien die Secretion des Darms unterhalten und erst bei vorgeschrittener Resorption durch ein mehr tonisirendes Verfahren auf Besserung der Constitution gewirkt werden. — Die Herzreizungen, welche im Verlaufe der Resorption eintreten, die zurükbleibenden Gerinnungen am Herzbeutel werden nach den Grundsäzen der Therapie der Irritation des Herzens und der chronischen Entzündung des Pericardiums behandelt.

2. Seröse Ergüsse.

a. In das Pericardium, Hydropericardium. Herzbeutelwassersucht.

So viel in früherer Zeit von Herzbeutelwassersucht die Rede war, so wenig heutzutage. Gewiss ist, dass man früher allgemein die serös-plastischen und

und serös-eitrigen Ergüsse zu dieser Wassersucht gerechnet und also Formen von Pericarditis unter ihrem Namen beschrieben hat. — In neuerer Zeit hat man erkannt, dass oftmals eine Ansammlung von Serum im Pericardium nur aus den lezten Stunden des Lebens herrühren kann, dass weit die meisten stärkern Ansammlungen dünne Producte von Pericarditis sind, und dass nur wenige Fälle übrig bleiben, in welchen ein rein seröser beträchtlicher Erguss während des Lebens längere Zeit besteht, wobei überdiess gewöhnlich auch in anderen serösen Häuten Ergüsse nicht fehlen, so dass also das Hydropericardium nur als Theil der allgemeinen Wassersucht erscheint. Somit erhielt denn auch dieser Zustand von den meisten Neueren nur eine flüchtige Betrachtung.

Vgl. Bouillaud (Dict. de méd. et chir. prat. X. 156); Reynaud (Dict. de méd. 2. éd. XV. 573); Monneret et Fleury (Compendium IV. 583 eine ausführliche, aber etwas aprioristisch gehaltene und unkritische Abhandlung) und andere Handbücher. Gewöhnlich sind die Darstellungen nicht nach Beobachtungen, sondern nach allgemeinen Muthmassungen, wie es sich etwa verhalten könnte, abgefasst.

Aetiologie. Die Ursachen sind die der allgemeinen Wassersucht, als deren späteste Erscheinung gemeiniglich erst der Hydrops pericardii auftritt; oft kommt das Hydropericardium neben Lungenphthise und sonstiger Hectik vor. Zuweilen ist es das Ueberbleibsel früherer Entzündung des Herzbeutels, deren plastische Producte aber wieder verschwunden sind. Abnormitäten in den Kranzgefässen, Druk von Markschwamm und Tuberkelmassen auf die Venen können die örtliche Ursache einer reinen Herzbeutelwassersucht werden.

In den Büchern findet sich häufig ein actives und passives Hydropericardium unterschieden und abgehandelt. Ersteres beruht auf einem Missverständniss oder ist theoretischen Präsumtionen zulieb aufgestellt.

Pathologische Anatomie. Der ausgedehnte Herzbeutel enthält einen oder einige Schoppen klares, gelbgrünes Serum, zuweilen bei cachectischen Individuen auch etwas bräunlichtrübe, durch aufgelöste Blutkörner verunreinigte Flüssigkeit. Hat dieses Exsudat schon lange bestanden, so ist das Fett unter dem Pericardium geschwunden, das subpericardiale Zellgewebe serös infiltrirt, das Herzfleisch selber bleich und mürbe.

Die Symptome sind nicht verschieden von denen des serösplastischen, namentlich chronisch entstandenen Exsudats; jedoch soll bei dem blossen Serumerguss weniger Wölbung (wegen geringerer Nachgiebigkeit der Deke) vorhanden sein. — Die allgemeinen Erscheinungen hängen zumeist von den das Hydropericardium complicirenden oder hervorrufenden anderen Störungen ab.

Therapie. Diuretica, zeitweise Drastica, je nach den Umständen entziehendes oder kräftigendes Verfahren. Bei übermässig belästigendem Ergusse, der auf Arzneimittel nicht weichen will, die Punction.

b. Oedem des Herzens.

Oedem des Herzens begleitet nicht nur zuweilen die allgemeine Wassersucht, sondern auch chronische Pericarditen. Namentlich ist der subseröse Zellstoff und besonders das Fettgewebe des Herzens oft serös infiltrirt, und stellt dadurch einen gelatinös aussehenden, zitternden

Ueberzug um das Herz dar, der beim Druk Wasser ausfliessen lässt. Das Herz ist dabei blass, schlaff und blutleer. Seine Venen sind oft varikös erweitert und geschlängelt. Der Zustand ist während des Lebens nicht zu diagnosticiren.

3. Entzündliche Exsudationen (mehr oder weniger plastische Ausschwizungen und ihre nächsten Verwandlungen).

a. *Acute Entzündung des Herzens und seiner serösen Membranen. Acute Pericarditis, Myocarditis und Endocarditis.*

I. Geschichte.

Die Pericarditis ist eine der am frühesten anatomisch bekannt gewesenen Krankheiten des Herzens. Allein die vorgefundenen Veränderungen wurden nicht als der Entzündung angehörig erkannt (vgl. den 24sten Brief Morgagni's). Selbst Senac hält die Krankheit noch für eine seltene (sezt aber hinzu: vielleicht komme sie häufiger vor, als man glaube); er ist indessen der Erste, der die Pericarditis als eine Affection, die für sich bestehen kann, betrachtet und ihre Symptome festzustellen versucht; dabei trennt er jedoch einen Theil der Herzbeutelentzündung, nämlich die flüssige Exsudation, von ihr ab, und betrachtet sie abgesondert unter dem Namen Herzbeutelwassersucht. — Corvisart erkannte die flüssige Exsudation als theilweise zur Pericarditis gehörig, beschrieb deren acute und chronische Form, wandte aber die Percussion noch kaum zu ihrer Diagnose an, die darum auch als eine bedeutend schwierige erscheinen musste und sich vorzugsweise auf allgemeine Symptome stüzte. Selbst Laennec verzweifelt an der Möglichkeit der Erkennung der Pericarditis während des Lebens. — Erst Louis (1824; in seinen Mémoires 1826. p. 253 wieder abgedrukt) sezte scharf die anatomischen und diagnostischen Zeichen der Pericarditis auseinander und erkannte namentlich den Werth der Percussionszeichen und des Symptoms der Vorwölbung für die Diagnose. — Ausser den grösseren Werken von Andral (Clinique méd. III.) und Bouillaud (Maladies du coeur) förderten die Diagnose und Pathologie der Pericarditis besonders Stokes (Dubl. Journ. III. 63 und IV. 29), der das Reibungsgeräusch kennen lehrte, Hache (Arch. gén. B. IX. 172 und 318) durch eine genaue Analyse von 8 in Louis' Abtheilung beobachteten Fällen nach der statistischen Methode, Mayne (Dublin Journ. VII. 255) und Hughes (Guys hosp. reports I. 175), beide durch eine exactere Berüksichtigung des verschiedenartigen Zustands der pericarditischen Exsudate für die Diagnose, Skoda und Kolletschka (Oesterr. Jahrb. XXVIII. St. 1—3) durch grösste Schärfe in der anatomischen und semiotischen Analyse, Berichtigung vieler früherer irriger Annahmen, Auseinandersezung der verschiedenen Umwandlungen des pericarditischen Ergusses und genauere Rüksichtnahme auf die Verschiedenheit der örtlichen und allgemeinen Zeichen nach der Art des Exsudats. Ausserdem wurden einzelne untergeordnetere Punkte von zahlreichen Beobachtern behandelt.

Von compilatorischen, durch mehr oder weniger eigene Beisäze ausgezeichneten Abhandlungen über die Verhältnisse der Pericarditis sind besonders zu empfehlen Bouillaud (Dict. de la méd. et chir. prat. XII. 537), Chomel (Dict. de méd. 2. éd. XXIII. 472), Hasse (spec. path. Anat. I. 141), Piorry (traité de méd. prat. II. 158), Valleix (Guide du méd. III. 238), Gendrin (Leçons I. 362), Zehetmayer (Herzkrankheiten 95), Monneret et Fleury (Compendium VI. 364); über die Pericarditis der Kinder besonders Rilliet et Barthez (Traité des mal. des enfans I. 200).

Die Endocarditis (Entzündung des innern Ueberzugs des Herzens) wurde, nachdem ihre Erscheinungen früher vielfach mit andern Affectionen unter dem Namen Carditis betrachtet worden waren, zuerst von Kreysig (II. A. 86) als eine eigene Krankheitsform erkannt, sofort ihr von Bouillaud der Namen gegeben und ihr wichtiges Verhältniss zum acuten Gelenksrheumatismus aufgedekt. Ihre Beziehung auf Veränderung des Bluts und das Entstehen secundärer Ablagerungen bei ihr wurde zuerst von Rokitansky nachgewiesen.

Vgl. auch Pigeaux (Traité prat. des mal. du coeur. 324), Dela-Berge et Monneret (Compendium III. 319), Valleix (Guide III. 36), Zehetmayer (Herzkrankheiten 232).

Die Myocarditis erhielt, während sie unter dem generellen Namen Carditis als Hauptform von den alten Schriftstellern, freilich nicht nach realen Beobachtungen, beschrieben wurde, von den Neuern meist nur eine beiläufige Betrachtung. Diess findet seine natürliche Erklärung in der Seltenheit des isolirten Vorkommens dieser Affection.

Einzelne genauer beobachtete Fälle von reiner Myocarditis finden sich bei Stanley (Medicochir. transactions VII. 323), Cazenave (Gaz. méd. VI. 557), Salter (Medicochir. transact. XXII. 72), Hamernjk (Oesterr. Jahrb. XXXV. 7).

Früher von Barbier (1827. Précis de Nosologie II. 553), in neuerer Zeit von Gendrin (Leçons I. 612) wurde eine vierte Form der Herzentzündung: Fibropericarditis (E. des fibrösen Blattes des Ps.) aufgestellt, die sich durch heftige, bei jeder Bewegung sich steigernde Schmerzen in der Herzgegend mit Schwierigkeit zu inspiriren und daraus hervorgehender grosser Dyspnoe characterisiren und acut sowohl als chronisch vorkommen soll. Es ist kein Zweifel, dass eine derartige Affection möglich ist. Allein die von Gendrin beigebrachten, meist aus früherer Zeit zusammengesuchten Beobachtungen darüber sind noch zu mangelhaft und ungenügend, als dass man nach ihnen ohne weitere Erfahrungen die Aufstellung der Fibropericarditis billigen könnte.

II. Aetiologie.

Die acuten Herzentzündungen treten entweder primär, ohne vorangegangene andere Krankheit, oder consecutiv, im Verlaufe anderer Affectionen auf.

Sie können in jedem Alter, selbst im Fötalzustande vorkommen, doch sind sie verhältnissmässig selten im kindlichen Alter, in den Blüthenjahren dagegen am häufigsten. Die Männer scheinen zu den acuten Herzentzündungen ungleich mehr, als die Weiber disponirt zu sein. Das Maximum der Häufigkeit soll in den Herbst und Anfang des Winters fallen. Die Angaben über zeitweises epidemisches Herrschen von Herzentzündungen bedürfen näherer Bestätigung.

Billard fand unter etwa 700 Leichen von Säuglingen 7mal Pericarditis (traité des mal. des enf. 3. éd. 624). Rilliet et Barthez beobachteten nur 24 Pericarditen (acute und chronische) und 6 acute Endocarditen gegen 245 Pneumonieen. Nur Einer der Erstern war unter 3 Jahren, die Meisten zwischen 11 und 15. Nach einer Statistik aus den Londonern Hospitälern (Journal of the statistical Society VII. 223) fielen unter 14 Pericarditen 13 in das Alter zwischen 10 und 35 Jahren. Unter 55 Fällen von Pericarditis, die Hache zu einer Statistik benüzte, waren nur 6 über 40 Jahren, die Mehrzahl unter 30. — Unter 150 Pericarditen, die ebenderselbe aus verschiedenen Beobachtern citirt, gehörten 115 Männern, 35 Weibern an. — Unter 38 Pericarditen (bei demselben) kamen 18 in den vier lezten Monaten des Jahres, 9 in den fünf ersten vor.

Die primären Herzentzündungen entstehen sehr oft wie die meisten acuten Krankheiten, ohne dass sich eine sichere und genügende Ursache auffinden liesse. In manchen, jedoch seltenen Fällen werden sie durch mechanische Ursachen (Stösse auf die Herzgegend, Erschütterung derselben) hervorgerufen. Oefter scheint eine heftige Erkältung, eine Unterdrükung der Menstruation, eines Schweisses den Ausbruch veranlasst zu haben. Doch bleibt es zweifelhaft, ob in solchen Fällen die Erkältung und Secretionsunterdrükung wirklich als zureichende Ursache angesehen werden kann oder nicht vielmehr als blos zufälliges Moment den acuten Ausbruch einer bereits vorbereiteten Erkrankung

begünstigt und beschleunigt; ferner ist daran zu erinnern, wie leicht unter Umständen der Fieberfrost, der den Anfang der Krankheit bezeichnet, bei mangelhafter Selbstbeobachtung von dem Kranken als Frieren durch Erkältung und als Ursache des Erkrankens gedeutet werden kann. Nicht selten sind übermässige körperliche Anstrengungen dem Anfang der Herzentzündung vorangegangen und dürften als ein mögliches Causalmoment für dieselbe angenommen werden. Missbrauch geistiger Getränke und arge Excesse in denselben scheinen vorzugsweise zu Myocarditis zu disponiren.

Besonders häufig fallen aber die Herzentzündungen mit andern Affectionen zusammen und folgen ihnen zum Theil entschieden nach.

Vor allem werden sie am häufigsten im Verlauf des Rheumatismus acutus bemerkt, um so mehr je heftiger dieser ist. Die Herzentzündung geht der Gelenksentzündung oft voran, anderemale tritt sie während der heftigsten Zunahme der leztern ein, und in noch andern Fällen zeigt sie sich während deren Abnahme.

Es scheint nicht, als ob das schnelle Verschwinden einer Gelenksentzündung einen besondern Einfluss auf die Entstehung der Peri- oder Endocarditis übe, und ebenso wenig, als ob irgend eine Art von Behandlung der ersteren zu den lezteren disponire. (Man hatte bald die reizende, bald die antiphlogistische Behandlung des acuten Gelenksrheumatismus in diesem Verdacht.) — Noch grösser ist der Irrthum, der sich häufig besonders in deutschen Arbeiten ausspricht, als ob die bei Rheumatismus entstehende Endocarditis etwas Besonderes und Eigenthümliches habe, eine specifische, etwa „rheumatische" sei. Ansichten dieser Art stammen aus einer Zeit, wo man sich von überkommenen, inhaltslosen oder missverstandenen Begriffen (der rheumatischen Schärfe etc.) noch nicht freizumachen vermochte, und vorgefasste Meinungen höher als den positiven Nachweis stellte. — Nicht hieher zu rechnen sind übrigens jene Fälle, wo in Folge von Endocarditis durch Vermittlung der Pyämie eitrige Ansammlungen in einer oder mehreren Gelenkshöhlen entstehen.

Sehr oft kommt die Herzentzündung, besonders die Pericarditis, im Verlaufe sonstiger acuter und chronischer Krankheiten vor, theils neben anderen Entzündungen seröser Häute, theils neben solchen benachbarter Organe, theils im Verlaufe chronischer Krankheiten des Herzens selbst, theils endlich in Folge von Pyämie und analogen Veränderungen des Bluts, Verhältnisse, deren Zusammenhang mit der Herzentzündung mehr oder weniger vollständig begreiflich ist. — Ueberdiess aber findet sie sich als nicht seltene Complication bei acuten Exanthemen (besonders Masern, Scharlach, Pocken), bei acuter und chronischer Bright'scher Nierendegeneration, bei Typhus, Pest und verschiedenen Vergiftungen mit mineralischen, vegetabilischen und animalischen Giften, und zwar tritt sie bei diesen Krankheiten zuweilen auf der Höhe ihrer Entwiklung, zuweilen aber erst im Verlaufe der Reconvalescenz ein. Der Zusammenhang lässt sich hier auf keine auch nur irgend befriedigende Weise herstellen.

An Hypothesen zur Erklärung dieses Verhaltens hat es freilich nie gefehlt: aber selbst ihre Aufzählung wäre ein nuzloser Anachronismus; denn mit der Zunahme des positiven Wissens verliert sich allmälig der Geschmak an derartigen basislosen Conjecturen.

Ueber den überwiegenden Einfluss des acuten Rheumatismus und der Bright'schen Nierendegeneration auf Entstehung von Herzentzündung s. den vortrefflichen Aufsaz von Taylor (Medicochirurg. transactions XXVIII 453—570 mit zahlreichen statistischen Nachweisungen).

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

A. Die Veränderungen an der inneren Herzauskleidung.

Die acute Endocarditis zeigt sich vornehmlich im linken Ventrikel, ungleich seltener im rechten, mehr auf dem Klappenapparat, als an den übrigen Theilen des Endocardiums, und ist bald über eine grössere Streke verbreitet, bald auf einzelne Fleken beschränkt. An der befallenen Stelle hat das Endocardium seine Glätte und seinen Glanz verloren, hat eine trübe oder weissliche Farbe, ist etwas angeschwollen und verdikt, dabei mürbe und von der Herzsubstanz abtrennbarer. Später führt diess zu bleibenden Verdikungen der befallenen Stelle, die mattweiss infiltrirt und mässig rauh erscheint. Während in den leichteren Fällen es bei dieser subendocarditischen Exsudirung sein Bewenden hat, wird in bedeutenderen Entzündungen Exsudat auf die freie Fläche des Endocardiums abgesezt. Der grössere Theil dieses Products wird in lezteren Fällen ohne Zweifel durch den beständigen Blutstrom weggeflözt. Doch findet sich oft, namentlich aber in den von den Klappen und Papillarmuskeln mehr geschüzten Parthieen ein zottiger oder granulirter Anflug, oder es finden sich auch dikere Gerinnungen vor, die später organisiren können, endlich zuweilen selbst Spuren von Eiteransammlungen. Der Eiter wird selten frei, meist als subendocarditischer Abscess unterhalb des innern Ueberzugs des Herzens und in das Herzfleisch selber eingreifend oder eingeschlossen in Faserstoffgerinsel, die an den Klappen festkleben, angetroffen. Oft zeigt auch ein filziges, wie angefressenes Aussehen von Stellen des Endocardiums das Vorhandensein einer oberflächlichen Eiterung und Verschwärung an.

An solchen rauh gewordenen Stellen, besonders wenn der Rand einer Klappe in dieser Weise erodirt ist, schlägt sich sofort gewöhnlich ein Faserstoffcoagulum aus dem Blute nieder. An den Ventrikelklappen und der innern Wand des Herzens haften solche fest als breite membranartige Ueberzüge; an der Aortaklappe dagegen lagern sie sich vornehmlich am Rande an und werden durch die fortdauernde Blutströmung gezerrt, so dass sie sich als zottige, gefranzte, hahnenkammartige Wucherungen (sogen. Vegetationen) darstellen.

Durch die Mürbigkeit, in welche durch die Entzündung das Endocardium versezt wird, geschieht es nicht selten, dass dasselbe an einzelnen Stellen nachgibt oder reisst. Nicht nur Klappen bekommen dadurch Ausbuchtungen (Klappenaneurysma) und Löcher, Sehnenfäden reissen ab, sondern auch der das Herzfleisch selbst auskleidende Theil des Endocardiums kann einen Riss erhalten, wodurch sofort dem Blute der Zugang zum Herzfleisch gestattet, dieses aufgewühlt wird, aus einander weicht und eine Ausbuchtung an der Stelle (partielles, entzündliches oder acutes Herzaneurysma) entsteht, sogar Berstung der ganzen Wand des Herzens, Abreissen eines Papillarmuskels erfolgen kann.

Die Exsudationen können auch Verwachsungen, namentlich der Klappentheile unter einander oder mit der Herzwand, der Sehnen oder selbst der Papillarmuskel mit den benachbarten Parthieen bedingen.

Im weiteren Verlaufe der innern Herzentzündung treten Umwandlungen des auf dem Endocardium niedergeschlagenen oder unter ihm

befindlichen Exsudats ein. Es schreiten entweder die abgelagerten Stoffe in der Organisation fort oder zeigt sich in der Folge das Exsudat in eine atheromatöse Masse eingedikt und verwandelt. Sehr oft entstehen in dieser kalkige Incrustationen, die oft äusserst spizig und scharf sind, oft als ein starrer Ring ein ganzes Ostium umgeben. Auch markschwammige Umwandlungen sollen vorkommen. Eine stellenweise Tuberculisirung soll (nach Zehetmayer 250) von Engel beobachtet worden sein.

Andererseits ist die Resorption der Exsudationen häufig, jedoch selten vollständig; und wenn auch das Exsudat gänzlich entfernt ist, so bleiben doch gewöhnlich die Klappen verschrumpft, unförmlich, atrophisch, verdünnt oder durchlöchert zurük, wodurch eine vollkommene Herstellung vereitelt wird. Ob leztere je bei Endocarditis — die allerleichtesten Grade abgerechnet — vorkomme, ist sehr zweifelhaft.

Rokitansky (II. 439) bemerkt, dass im Fötalzustande die Endocarditis häufiger in der rechten Herzabtheilung vorkomme und dass mancherlei für Bildungsfehler gehaltene Anomalieen an diesem Herztheile die Ergebnisse einer solchen fötalen Endocarditis sein mögen.

Die häufige Missdeutung des anatomischen Erfundes in Bezug auf Endocarditis macht es nöthig, darauf aufmerksam zu machen, dass einerseits das Vorhandensein einer blosen Röthung des innern Herzüberzugs kein Beweis für Entzündung desselben ist, sondern dass nur die Gegenwart von Producten für diess entscheidend ist, dass aber andererseits das Ankleben aus dem Blute abgesezter Gerinsel auf dem Endocardium nicht mit Exsudaten zu verwechseln ist, dass vielmehr bei jenen das Endocardium durchaus glatt und unverändert sich zeigen kann, bei wirklicher Entzündung dasselbe dagegen gewulstet, rauh oder zu Grunde gegangen ist.

B. Die Veränderungen am Muskelfleisch des Herzens.

Die Myocarditis findet sich meist in Gesellschaft von Peri- oder Endocarditis oder von beiden zugleich, indem die Entzündung des subserösen Bindegewebs auf die Muskeln eingreift, und allerdings hier nach Erlöschen der Entzündung in der serösen Haut selbständig weiter sich entwikeln kann. Selten kommt sie für sich allein ohne begleitende Endo- oder Pericarditis vor, und dann fast nur als Folge von Pyämie neben Abscedirung in andern Muskeln. Sie ist zuweilen auf einen oder mehrere kleinere oder grössere Heerde beschränkt, selten und nur bei gleichzeitiger intenser Endopericarditis über eine bedeutende Parthie des Muskelfleisches ausgebreitet. Sie findet sich fast nur am linken Ventrikel, vornehmlich aber an dessen Spize.

Das Herzfleisch ist mit plastischem Exsudate durchzogen, erscheint dadurch missfarbig, verdikt, mürbe, zerreiblich, zuweilen eitrig infiltrirt. — Sobald die Myocarditis die ganze Dike des Fleisches oder wenigstens einen grossen Theil desselben befallen hat, so gibt dieses nach, zieht sich nur unvollkommen über dem Blute zusammen, lässt sich vielmehr passiv von ihm ausdehnen. Ist die Stelle mässig gross, so entsteht eine locale Ausbuchtung, d. h. ein acutes partielles Aneurysma, war dagegen der ganze Ventrikel befallen, so entsteht eine totale Erweiterung desselben (entzündliche Dilatation). — Geht die Myocarditis in Eiterbildung über und erfolgt nicht, wie gewöhnlich dabei, frühe schon der Tod, so kann der Eiter zu einem Abscesse sich sammeln, der entweder eingesakt bleibt oder aufbricht und zur Perforation des

Herzens führt. — Erfolgt weder Vereiterung noch Ausbuchtung, so kann später der infiltrirte plastische, sich organisirende Stoff zu rundlichen harten Knoten, oder zu gestrekten, fibrösen und schwieligen Streifen induriren, die das Fleisch durchziehen, und unter denen das Muskelfleisch selbst häufig allmälig atrophirt. Weiterhin können dann selbst knöcherne Ablagerungen daselbst erfolgen.

C. Die Veränderungen im Pericardium kommen als acute Affectionen noch häufiger vor, als die beiden andern. Die Pericarditis ist entweder über die gesammte Serosa verbreitet, dann aber meist auf dem parietalen Blatte weitaus entwikelter, als auf dem visceralen; oder sie bleibt auf eine oder einzelne Stellen beschränkt, kann in dieser Weise an jedem Orte des Pericardiums vorkommen und findet sich namentlich nicht selten an dem die Gefässstämme noch überziehenden Theile der Serosa.

Nur in seltenen Fällen beobachtet man die entzündliche Röthung des Pericardiums: eine hellere oder tiefere, meist flekenweise vertheilte feine Injection, wodurch das Pericardium das Aussehen eines matten rothen Samtes erhält.

Gewöhnlich ist zur Zeit, wo der Tod erfolgt, das Stadium der Hyperämie des subserösen Bindegewebs längst vorüber, das Pericardium ist wieder erblasst; nur die Venen sind oft noch stärker entwikelt, auch einzelne Capillargefässe dilatirt, oder auch apoplectische Fleken unter der Serosa zu bemerken. Dagegen sind die Producte jener Hyperämie vorhanden und lagern theils im Bindegewebe selbst, theils in der aufgelokerten Serosa, theils und vorzugsweise auf deren freier Fläche.

Je nach der Intensität und Acuität der vorangegangenen Hyperämie, je nach der Blutdisposition des Individuums sind die nächsten (primären) Producte der Hyperämie überwiegend plastisch (d. h. gerinnender und organisationsfähiger, mit Serum durchfeuchteter Faserstoff), oder überwiegend serös (mit flokigen oder eitrigen Beimischungen), oder überwiegend blutig (hämorrhagisches Exsudat als primäre Productform vornehmlich bei dyscrasischen Subjecten), oder purulent, oder jauchig. Leztere Beide entstehen als ursprüngliche Productform wohl nur bei Blutvergiftung (Pyämie, putrider Infection). Diese primären Formen des Exsudats sind selbst wieder verschiedenartiger Umwandlungen fähig.

1) Das plastische Exsudat kommt in der verschiedensten Menge von dem geringsten Minimum einer Ausschwizung bis zu massenhaften Exsudaten von mehreren Pfunden vor. In den mässigsten Fällen von Hyperämie des subserösen Zellstoffs genügt eine leichte Exsudation in diesen selbst, die Blutstokung zu lösen und die Serosa kann vollkommen unversehrt bleiben. Bei jeder nur etwas intensiver auftretenden Affection wird zunächst durch die Exsudation die Serosa aufgelokert, durchdrungen und sofort erscheint das Product in der Höhle des Herzbeutels und überzieht die freien Flächen desselben, und zwar ohne Zweifel anfangs in der Form einer klebrigen oder gelatinaartigen Substanz.

Die Gerinnung, welche dieses Exsudat im Weiteren erleidet, hängt von der verhältnissmässigen Menge, vielleicht auch der Beschaffenheit

des enthaltenen Faserstoffs ab. Hienach stellen die Gerinnungen bald dikere, bald dünnere Lagen dar, sind je nach der vorhandenen Portion Serum bald von derberer, bald von weicherer Consistenz. Je diker die Lagen, um so mehr zeigt die Oberfläche schon von Anfang an ein nezartiges, von seichten Zellen gebildetes Aussehen. Ist nur wenig Flüssigkeit vorhanden, so kann das Exsudat der einen Fläche ohne weiteres mit dem der andern verkleben. Diese Verklebungen jedoch sowohl als die Bildung einfacher breiter Schichten werden durch die beständigen Bewegungen, welchen der gerinnende und geronnene Stoff durch die Contractionen des Herzens ausgesezt ist, in hohem Grade erschwert. Es wird durch diese vielmehr das noch weiche Exsudat fortwährend hin und her gezerrt, es werden verklebende Lagen des plastischen Stoffs besonders an der Spize des Herzens losgerissen oder in Stränge gezogen, und auf der Oberfläche des Ausgeschwizten eine Menge warzenartiger oder zottiger Unebenheiten hervorgebracht (Cor villosum).

Das Exsudat ist anfangs vom Pericardium noch abzuschälen, aber je später, um so schwieriger. Bald schon zeigen sich nämlich in ihm die ersten Elemente der beginnenden Organisation. In den dünneren Lagen gestaltet es sich hiebei oft zu feinen Granulationen, die in Gruppen beisammen stehen. Die dünnsten organisirten Schichten stellen sich als blosse Trübungen und weisse Fleken (sog. Sehnenfleken) auf dem Pericardium dar und gehören den leichtesten, flüchtigsten, wahrscheinlich oft symptomlosen Graden der Entzündung an. Im Uebrigen tritt die Organisirung in den Formen ein, in die das Exsudat mechanisch durch die Bewegungen und Zerrungen gebracht ist, und schreitet unter begünstigenden Umständen, namentlich bei richtigem Verhältniss des Faserstoffs zum Serum und bei weniger massenhaften Ausschwizungen, auf die anderwärts (s. ersten Theil) beschriebene Weise weiter bis zur endlichen Herstellung einer zellstoffartigen, blutgefässehaltenden Substanz, die sofort mit dem Pericardium selbst fest verwachsen ist.

Oft aber gedeiht das plastische Exsudat im Ganzen oder theilweise nur zu unvollkommenen Stufen der Organisation, wird entweder schwielig, callös oder metamorphosirt sich zu eitrigen, tuberkulösen, markschwammigen Massen.

Solche Ausgänge sind um so eher zu fürchten, je massenhafter das Exsudat und je reichlicher plastisch es gewesen war. Ausserdem hängen diese Transformationen, die übrigens im Pericardium seltener zu sein scheinen, als in andern serösen Häuten, davon ab, ob und in welchem Grade dyscrasische Zustände bei dem Individuum bestehen oder im Verlauf der Herzentzündung sich entwikeln; oft aber auch haben die Ablagerungen genannter Art ihren Grund in consecutiven Ausstössen und recidiven Pericarditen.

Das plastische Exsudat kann zu jeder Zeit rükgängig werden durch Resorption der flüssigen Bestandtheile, Zerfallen der festen und Atrophiren der schon organisirten; meist jedoch ist diese Rükbildung keine vollständige. Sie erfolgt am ehesten bei reichlicherem Serumgehalte, am wenigsten bei massigen, trokenen, fibrinösen Ablagerungen, sie erfolgt um so vollkommener, je früher sie beginnt und je weniger sie durch Recidive Störungen erleidet. Häufig treten bei unvollständiger Rükbildung theilweise Verkalkungen des Exsudats auf, oft nur sparsam, oft in solchem Maasse, dass es das Aussehen hat, als ob

eine knöcherne Schichte die Serosa überzöge oder ihre beiden Blätter verbände.

2) Das seröseplastische und eitrigseröse Exsudat ist zuweilen primär, nicht selten secundär bei recidivirenden Pericarditen oder allgemeiner Cachexie. Durch den serösen Inhalt werden die beiden Pericardiumsflächen auseinander gehalten und ebensowohl ihre Verwachsung als ihr Aneinanderreiben verhindert. Das feste Exsudat auf dem Pericardium ist dann mehr nezartig filamentös, oft aber auch so dünn, dass es leicht der Beachtung entgehen kann. Das Serum selbst zeigt eine gelbliche, grünliche oder molkigtrübe Farbe und oft einzelne Floken. Zuweilen ist das Serum in ein grobmaschiges Fächerwerk von weichen Pseudomembranen eingeschlossen, häufig dabei auch das subpericardiale Fettgewebe serös infiltrirt. Auch hier kann später, wenn die flüssigen Bestandtheile des Exsudats wieder resorbirt sind, eine theilweise oder vollständige Verwachsung beider Pericardialflächen eintreten.

3) Ziemlich selten und wahrscheinlich nur in Folge eines pyämischen Processes findet sich eine eitrige Flüssigkeit als primäres Product im Herzbeutel. Oefters dagegen scheint ein theilweises nachträgliches Zerfliessen des plastischen Exsudats in eine eiterartige Flüssigkeit, sei es durch ursprüngliche Anlage von jenem oder durch recidivirende Hyperämie, zu geschehen. Beim eitrigen Exsudate kommt es zuweilen vor, dass Theile der Serosa untergegangen sind. — In seltenen Fällen geschieht es, dass eine grössere Eiteransammlung im Pericardium wieder verschwindet durch Resorption der flüssigen und Obsolescenz und Verkreidung der festen Bestandtheile. Bei kleineren Heerden, die in feste Exsudatmassen eingeschlossen sind, kömmt diess eher vor.

4) Das blutige Exsudat (Laennec's hämorrhagisches Exsudat). Das abgesezte Serum ist durch Blut gefärbt, die Gerinnungen auf dem Pericardium haben eine mehr oder weniger dunkelrothe Färbung und sind meistens in mässiger Menge vorhanden. Später geht die Farbe ins Chocoladartige über und es zeigt dieses Exsudat überhaupt wenig Neigung zur Resorption. Das blutige Exsudat kann primär bei dyscrasischen Zuständen (Säuferdyscrasie, Scorbut) vorkommen, gehört aber am häufigsten einer Recidive der Pericarditis an.

5) Das jauchige Exsudat ist selten und kömmt nur bei ganz heruntergekommenen Individuen vor. Es ist mit Ausnahme schwerer Fälle von pyämischer und putrider Infection, bei welcher in verschiedenen serösen Höhlen zumal Jauche gefunden wird, immer erst die Folge eines Zerfliessens anderer Exsudate, bedingt durch den tiefsten Grad des Heruntergekommenseins, der Entkräftung und Blutdissolution. Eine dünne seröse, bräunliche Flüssigkeit mit livider Färbung des Pericardiums und missfarbigen, schmierigen, dünnen Niederschlägen auf dieses und ein Reichthum an phosphatischen Erden zeichnet es aus. Zuweilen scheint es sich zu zersezen und durch Entwiklung von Gas eine Luftansammlung in der Pericardialhöhle herbeizuführen.

Nicht selten findet man, zumal im Pericardium, die Producte zweier oder mehrerer successiver und auch der Art dieser Producte nach verschiedener Entzündungen.

Die fibröse Schichte des parietalen Pericardiumblatts nimmt wenig Antheil an der Entzündung. Sie verdikt sich wohl im Verlaufe, jedoch ohne bemerkbare Ablagerung von plastischen Stoffen.

Das Bindegewebe, welches das Pericardium an die Nachbartheile, namentlich an das Brustbein, heftet, findet man häufig mit etwas röthlichem oder bräunlichem Serum infiltrirt, selten dagegen mit plastischem oder eitrigem Exsudate versezt.

Ueber die Anatomie der Pericarditis s. vornehmlich Skoda und Kolletschka, ferner Rokitansky; über das mikroscopische Verhalten der Exsudate Lebert (Physiol. pathologique I. 161).

D. Die nächsten Folgen der Herzentzündung.

1) Die Circulation wird mechanisch mehr oder weniger gehindert und unvollständig. Vornehmlich hindern bei Endocarditis die abgesezten Gerinsel die Fortbewegung des Bluts. Bei Entzündung des Herzfleisches werden die Contractionen desselben durch das interstitielle Infiltrat unvollständig, und bei Pericarditis wird das Herz entweder durch die im Herzbeutel befindliche Flüssigkeit zusammengedrükt oder durch die Reibung der einander entgegengesezten rauhen Flächen in seinen Bewegungen gehemmt, daher auch bei dieser gerne schon während des Lebens Blutgerinsel im Herzen sich bilden. In Folge dieser Circulationshemmungen entstehen häufigere, aber unvollständige Zusammenziehungen, und je mehr diess statt hat, um so kleiner und leerer erscheint der Arterienpuls. Zugleich aber müssen ebendadurch mechanische Blutüberfüllungen in dem Capillargefässsystem der verschiedenen Organe entstehen, namentlich in Kopf, Lunge und Leber.

2) In Folge der Absezung von Entzündungsproducten werden die Stellen, wo diese sich befinden, aufgelokert, erweicht, geben nach oder zerreissen, und die benachbarte Muskularsubstanz wird paralysirt. Daher entstehen Ausdehnungen des Herzens überhaupt, zuweilen örtliche Ausbuchtungen am Herzfleisch (partielles Aneurysma), Ausbuchtungen an den Klappen (Klappenaneurysma), Zerreissung einzelner Sehnenfäden und Durchlöcherungen der Klappen und freilich erst in weiterem Verlauf zulezt spontane Rupturen des Herzens selbst. — Bei der der Entzündungsperiode nachfolgenden Verschrumpfung der Exsudate findet zuweilen eine entsprechende Einziehung und Schrumpfung von Herztheilen (namentlich Klappen, Sehnenfäden, Papillarmuskeln) statt.

3) Es werden die Producte der Entzündung dem Blutstrome beigemischt. Diess kommt fast nur bei Endocarditis vor, wo eine unmittelbare Vermischung des Exsudats mit dem Blute gegeben ist, selten dagegen bei Myocarditis (durch Aufbrechen eines Herzabscesses nach Innen), niemals bei Pericarditis. — In leichten Fällen werden durch diese Beimischung der Producte der Entzündung zum Blut nur secundäre Ablagerungen fibrinöser Stoffe, namentlich in den Nieren

Bayerische Staatsbibliothek München

und der Milz, hervorgerufen; in bedeutendern Fällen, besonders solchen, wo Eiter dem Blute beigemischt wird, entsteht dadurch eine allgemeine Vergiftung des Bluts und als deren weitere Folge: Hauterysipele und eitrige Absezungen in verschiedenen Theilen und baldiger Untergang des Kranken (Pyämie).

4) Aber auch bei jedem Falle von allgemeiner Pericarditis, wenn er eine irgend beträchtliche Intensität zeigt, wird, obgleich keine Beimischung der Exsudate zum Blute statt haben kann, der *Allgemeinzustand des Organismus*, die *Blutmischung* und die Thätigkeit des Herzens auf eine derzeit nicht vollständig erklärliche Weise verändert, und zwar richtet sich die Art dieser Veränderung nicht nur nach der Heftigkeit und Ausdehnung der örtlichen Krankheit und nach den zuvor schon vorhandenen Dispositionen, sondern vorzugsweise nach der Art der durch die Entzündung gesezten Producte. Bei plastischem Exsudate oder mässig copiösem, plastisch-serosem Exsudate entsteht ein Ueberschuss des Blutes an Faserstoff und eine Fieberreaction mittleren Grades (in der Form des sogen. entzündlichen Fiebers). — Bei überwiegend serösem Exsudate entsteht eine Neigung zu Verarmung des Bluts und zu lentescirenden Fieberreactionen (in der Form des sogen. hectischen Fiebers). — Bei sehr reichlich plastisch-serösem und bei eiterähnlichem Exsudate zeigt das Blut eine Abnahme von Faserstoff, eine aufgelöste Beschaffenheit und der Zustand des Nervensystems eine übermässige Reizung und Schwäche (Form des nervösen und adynamischen Fiebers). — In noch höherem Grade ist diess bei jauchigen Exsudaten der Fall, bei welchen das Fieber den adynamischen und putriden Character in sehr vollendeter Weise annimmt.

Ausserdem hat auch die Acuität des Verlaufs einen grossen Einfluss auf das Allgemeinverhalten. Je acuter das Auftreten der Herzentzündung ist, um so schwerer sind die Erscheinungen von Gehirn und Rükenmark, um so bedeutender die Abweichung in der Beschaffenheit des Blutes.

5) Fast noch grösser oder doch noch verderblicher als der unmittelbare Einfluss der Herzentzündung auf den übrigen Organismus ist der *mittelbare* durch die fast in allen Fällen zurükbleibenden Residuen der Entzündung, sofern durch sie die mechanischen Verhältnisse am Herzen geändert sind, wie Verdikungen und Verschrumpfungen des Endocardiums, Erweichungen, Erweiterungen und Hypertrophieen des Herzens, zurükgebliebene Exsudatmassen im Pericardium.

IV. Symptome.

Bei den Schriftstellern finden sich zahlreiche Angaben von Zeichen, welche als besonders sicher und characteristisch für die Herzentzündung gelten sollen. Viele dieser Zeichen hängen offenbar von Nebenumständen ab, andere scheinen einem apriorischen, aber von falschen Prämissen ausgehenden Calcul ihre Einführung zu verdanken. Es gibt keine Zeichen für die Herzentzündung überhaupt oder selbst für die Endocarditis, Myocarditis, Pericarditis an sich: es gibt nur Zeichen für die verschiedenartigen anatomischen und functionellen Verhältnisse, welche durch Exsudation an der innern und äussern Fläche des Herzens oder im Herzfleisch

herbeigeführt werden. Ein Mehr oder Weniger dieses Exsudats, eine Verschiedenheit seines Sizes, seiner Consistenz, der Raschheit mit der es abgesezt wird u. s. w. kann die wesentlichsten Verschiedenheiten in dem Bilde der Erkrankung zu Wege bringen.

Besonders haben englische Aerzte, denen bei aller Tüchtigkeit und bei allem Beobachtungstalente doch so häufig die klare Einsicht in den Zusammenhang der Phänomene, in die Geseze der inneren Nothwendigkeit abgeht, vielfach durch Aufstellung für sicher ausgegebener Zeichen die Diagnostik der Herzentzündung rükwärts gebracht, so z. B. in neuerer Zeit Graves (Dubl. Journ. XXI. 181), Hocken (Lond. and. Edinb. monthl. Journ. XXI).

A. Oertliche Zeichen.

1. Endocarditis.

Die Percussion kann nur dann eine Veränderung zeigen, wenn zugleich das Herz sich dilatirt, was allerdings bei heftigeren Endocarditen meist schon nach ein paar Tagen der Fall ist.

Die Herztöne können, wenn die Klappen unversehrt sind, vollkommen rein sein. Häufig ist der erste Ton des linken Ventrikels im Anfang auffallend klingend, metallisch tönend, stark und oft verlängert (der gereizten heftigen Zusammenziehung des Herzens und der davon abhängigen gewaltsamen Spannung der Klappen wegen), während dagegen der zweite Ton allmälig schwächer wird. — Sobald aber Theile ergriffen und der Siz von Exsudation geworden sind, über die ein stärkerer Blutstrom geschieht, namentlich die Klappen, so entstehen Aftergeräusche: Blasen am ersten oder zweiten Ton, besonders des linken Herzens.

Die Contractionen des Herzens sind in den meisten Fällen von Endocarditis mehr oder weniger heftig, tumultuarisch, daher der Herzstoss stark und verbreitet; dabei werden sie und auch der Herzstoss bald unregelmässig. Der Arterienpuls ist oft im Misverhältniss mit der starken Herzpulsation, klein, schwach und zuweilen etwas schwirrend. Zuweilen jedoch sind die Herzpulsationen von Anfang an ruhig und bleiben lange geregelt und erst allmälig tritt Aussezen und Unregelmässigkeit ein.

Die Herzgegend erscheint zuweilen nach einigen Tagen etwas vorgetrieben, das Epigastrium nicht selten eingezogen. Zuweilen fühlt die aufgelegte Hand ein leichtes Schwirren bald an der Herzspize, bald an der Aortamündung.

Oft, aber durchaus nicht constant sind Schmerzen, Stiche, Gefühl von Beklemmung, Palpitationen vorhanden, oft aber fehlt auch jedes subjective Symptom am Herzen.

In vielen Fällen aber fehlen bei Endocarditis, selbst wenn diese sehr intensiv ist, alle örtlichen Erscheinungen, oder sind solche vorhanden, die der Endocarditis nicht, sondern andern begleitenden Affectionen angehören, und wodurch die Endocarditis verdekt wird.

Um die Endocarditis aus den örtlichen Erscheinungen sicher zu erkennen, ist Bedingung: dass das Herz und namentlich die Klappen nicht schon zuvor verändert waren — dass die endocarditischen Läsionen an Stellen stattfinden, wo der Blutstrom kräftig ist — dass die Herzbewegungen noch energisch genug, und nicht gar zu schnell, aber auch nicht gar zu langsam sind — dass die Endocarditis nicht mit einem copiösen Exsudate im Pericardium complicirt ist.

2. Myocarditis.

Die Myocarditis verräth sich örtlich zuweilen durch die Vergrösserung des Herzens und also durch Zunahme der Mattigkeit des Percussionstons bei Abwesenheit der Erscheinungen eines pericarditischen Exsudats. Die Auscultation liefert bald reine, bald dumpfe Herztöne. Ebenso ist der Herzstoss bald stärker, bald schwächer, der Rhythmus der Herzbewegungen in der Regel ungleich.

Es ist unmöglich, die Myocarditis während des Lebens mit Sicherheit zu diagnosticiren. — Piorry gibt als Zeichen derselben einen Schmerz in der Herzgegend an, der bei jeder Systole sich vermehre.

3. Pericarditis.

Die Veränderungen des Percussionsschalls werden nur dann bemerklich, wenn die Quantität des Exsudats bedeutend genug ist, etwa einen halben Schoppen beträgt. Es wird der Percussionston in grösserem Umfange, zuerst besonders nach oben hin matt. Die Ausbreitung der Mattigkeit in die Breite tritt gewöhnlich erst nach der in die Länge ein. Bei bedeutendem Exsudate kann die Percussionsmattigkeit von der zweiten Rippe bis in die epigastrische Gegend und von der rechten Seite des Sternums bis unter den Arm gehn. Zuweilen wenn an einer Stelle die Pericardiumsblätter verwachsen sind, und nur ein Theil der Höhle das flüssige Exsudat enthalten kann, bekommt der Umfang der Mattigkeit eine unregelmässige Form.

Die Auscultation lässt die Herztöne, wenn nicht zugleich Endocarditis vorhanden ist, rein und namentlich im ersten Anfang heller (wegen vermehrter Herzaction) erscheinen. Etwas später, wenn die Exsudation beginnt, zeigt sich zuweilen der Ventrikelton der Diastole gespalten (wahrscheinlich ein im Pericardium entstehendes Phänomen, bedingt durch die gehemmten Verschiebungen des Herzens in Folge des Verlusts der Glätte jener Serosa). Sind plastische Exsudationen eingetreten, so wird synchronistisch mit den Bewegungen des Herzens und zwar meist sowohl mit der Zusammenziehung als Ausdehnung desselben, aber nicht genau zusammenfallend mit den Herztönen ein gezogener Ton, der einem von Anstreifen, Schaben, später von Scharren und Knarren herrührenden Geräusch ähnelt, gehört (sogenanntes Neuledergeräusch, pericarditisches Reibungsgeräusch). Auch die aufgelegte Hand bekömmt ein Gefühl der Reibung. Dieses Reiben, abhängend von den Bewegungen der rauhen Exsudatflächen auf einander, ist auch noch hörbar und wird sogar noch rauher und schärfer, wenn der Process der Entzündung vollkommen erloschen ist und nur deren Producte zurükgeblieben sind, solange als diese selbst nicht durch die Bewegungen des Herzens wieder einige Glätte der Oberfläche erlangt haben. Dagegen muss dieses Symptom fehlen, wenn die Exsudation mit Verwachsung des Herzbeutels endet, es muss fehlen oder aufhören, wenn anfangs oder nachträglich eine flüssige Exsudation in den Herzbeutel erfolgt, wodurch die mit festen Producten bedekten Blätter des Herzbeutels aus einander gehalten werden. — Die Herztöne selbst werden, sobald eine einigermaassen reichliche Exsudation erfolgt ist, dumpf, undeutlich und oft nur bei vorgebeugtem Körper hörbar, dagegen wieder deutlicher mit fortschreitender Resolution.

Der Stoss des Herzens ist im Anfang sehr heftig, später und besonders bei reichlichem flüssigem Exsudate verschwindet er, oder erscheint undeutlich an mehreren Stellen zugleich, wie eine hinter der Brustwand hinstreichende Welle. Gewöhnlich ist er bei vorgeneigtem Körper deutlicher wahrzunehmen (indem dadurch das Herz der Brustwand genähert wird und die Flüssigkeit nach hinten steigt).

Die Präcordialgegend ist bei Exsudation von etwas beträchtlicher Quantität vorgewölbt, zuweilen ödematös angeschwollen. Die linke Thoraxhälfte zeigt einen etwas grössern Umfang als die rechte.

Subjective Symptome am Herzen können vorhanden sein oder fehlen. Im erstern Falle sind es zuweilen die gleichen wie bei Endocarditis, doch öfter die Empfindung einer schweren Last in der Herzgegend, einer Kette, welche die Präcordien einschnürt, zuweilen auch ein stechender zerreissender Schmerz.

Andauernde Palpitationen sind verhältnissmässig selten; öfters jedoch kommen sie paroxysmenweise und vorzüglich Nachts auftretend vor.

Hienach lässt sich die Pericarditis mit mässigem Exsudate nur erkennen, wenn Reibungsgeräusch vorhanden ist und bei vorher gesundem Herz; die Pericarditis mit copiös plastischem Exsudate an dem starken Reibungsgeräusch, dem Dumpfwerden der Herztöne, der etwas grossen Ausdehnung des Percussionstons, der Wölbung der Herzgegend, dem Kleinwerden des Pulses; das seroplastische und seropurulente Exsudat an starker Wölbung der Herzgegend, undulirendem oder fehlendem Herzstoss, umfangsreicher Mattigkeit, fehlenden Herztönen in der Rükenlage und Wiederkehr derselben bei vorgeneigtem Körper, kleinem Pulsschlag; das sparsam eitrige und jauchige Exsudat ist durch die örtlichen Erscheinungen nicht zu erkennen. Die Pericarditis mit Verklebung des Herzbeutels gibt gar keine bestimmten örtlichen Zeichen, namentlich keine physicalischen, dagegen ist sie oft, aber durchaus nicht constant, von bedeutenden subjectiven Beschwerden begleitet.

B. Allgemeine und consecutive Symptome bei Herzentzündungen.

Die acuten Entzündungen am Herzen sind von manchen allgemeinen und sympathischen Erscheinungen begleitet, die sich ziemlich gleich verhalten, mag die Erkrankung im Pericardium, Herzfleisch oder innern Ueberzug ihren Siz haben. Dagegen zeigen dieselben um so beträchtlichere Verschiedenheiten je nach der Intensität des Falls, der Acuität seines Auftretens und der Art der Producte, welche abgesezt werden.

Die leichtesten Fälle von acuter Herzentzündung treten oft ohne alle allgemeine Erscheinungen oder wenigstens mit sehr geringen auf. Der Kranke hat leichtes allgemeines Uebelbefinden, etwas Fieberhize, Ziehen und Schmerzen in den Gliedern, besonders dem linken Arm, Kopfweh. Alles diess ist aber so geringfügig, dass er kaum das Bett hüten will, oft genug den Arzt nicht befragt, die Sache für eine leichte Unpässlichkeit hält: und doch wird diese scheinbar so leichte Erkrankung so gewöhnlich die Ursache eines lebenslangen Siechthums.

Auch bei den heftigeren Graden sind die allgemeinen Symptome oft mehrere Tage lang gering und treten manchmal nicht früher in aller ihrer Heftigkeit auf, als bis die Bewegungen des Herzens bereits anfangen zu erlahmen.

Die allgemeinen Symptome der Herzentzündung sind überdiess desshalb in vielen Fällen verdekt und verwischt, weil so oft die Herzentzündung mit andern schweren Krankheiten zugleich besteht, oder wenn sie in deren Verlauf auftritt, scheinbar nur eine einfache Exacerbation dieser darstellt.

So bemerkt man dann bei nachlässiger Untersuchung des Kranken oft erst mit der Abnahme der begleitenden oder primären Affection und zur Zeit, wo die Reconvalescenz eintreten sollte, dass indessen im Herzen Veränderungen vor sich gegangen sind, die in keiner Zukunft mehr zu heben sind. Anderemale aber wird die Herzentzündung gerade desshalb verkannt, weil die allgemeinen Erscheinungen, die consecutiven Symptome in Kopf, Lungen und Darm so sehr die Aufmerksamkeit absorbiren, dass man die Krankheit in diesen Organen localisirt und die Untersuchung des Herzens versäumt.

Die allgemeinen und sympathischen Erscheinungen, welche der Herzentzündung anzugehören pflegen, sind folgende:

Häufiger nimmt die Krankheit einen allmäligen Anfang, wächst nach und nach, als dass sie plözlich und mit heftigem Fieberfrost beginnt. Ein plözlicher Anfang mit einem gewaltigen Fieberfrost zeigt fast immer eine schwere Form der Krankheit an. Reissende Schmerzen, besonders in der linken Schulter, ein Gefühl von Unbehaglichkeit und Mattigkeit sind meist die ersten Erscheinungen. — Der Arterienpuls ist gewöhnlich anfangs, jedoch meist nicht lange voll, hart und frequent: bald nimmt er an Frequenz zu, wird oft unregelmässig, aussezend, dabei aber klein, leer, saitenartig; häufig jedoch ist der Arterienpuls sogar schon von Anfang klein und schwach, zuweilen auch auffallend selten und etwas unregelmässig. — Die Fieberhize ist gewöhnlich nicht sehr übermässig, öfter mit leichtem Frösteln abwechselnd, und meist ist die Haut dämpfend, ja sogar oft in Schweissen zerfliessend. Sehr gerne bilden sich in Folge des vielen Schwizens Frieseleruptionen auf der Haut.

Der Friesel ist ein ziemlich gewöhnliches Symptom der Herzentzündung, fehlt jedoch auch nicht selten. In manchen Frieselepidemieen mag allerdings auch die Herzentzündung secundär eintreten, für unsere gewöhnlichen sporadischen Fälle dagegen ist das sogenannte Zurüksinken des Friesels auf das Herz ein unrichtiger Ausdruk für das Factum, dass verdekte Herzentzündungen (d. h. solche, die ohne Auscultation und Percussion nicht erkannt werden) oft mit Friesel verlaufen und dass dieser bei der bis zum tödtlichen Ende gediehenen Entwiklung jener in den lezten Stunden vor dem Tode zusammensinkt und verdorrt.

Die fieberhaften Erscheinungen zeigen Exacerbationen, aber gewöhnlich keine regelmässigen: es ist vielmehr eher ein beständiges Schwanken zwischen Besser- und Schlimmerwerden und nicht selten geschieht es, dass nach einer scheinbar vollkommenen Besserung das Fieber rasch den höchsten Grad erreicht und der Tod unerwartet schnell eintritt. Ein immer wiederkehrendes leichtes Fieber und Schwizen mit Gereiztheit oder Unregelmässigkeit des Pulses bei sonst leichten Beschwerden darf immer einigen Verdacht einer Herzentzündung erregen, um so mehr, wenn vage Gliederschmerzen dabei vorhanden sind.

Die Form und der Grad des Fiebers zeigen jedoch die grössten Verschiedenheiten von den leichtesten Graden einer kaum merklichen Fieberaufregung bis zu der tiefsten Adynamie, was von der Art und Menge des Products und der Acuität seiner Absezung abhängt; jedoch ist meist eine gewisse nervöse Reizbarkeit des Individuums zu bemerken, die sich auch in Fällen, wo das Fieber nicht entschieden die sog. ner-

vöse Form zu haben scheint, ausspricht. In manchen Fällen treten schwere acute Gehirnsymptome, anhaltendes, furchtbares Kopfweh, schrekhafte Träume, Schlaflosigkeit, Delirien, grosse Unruhe und Sopor und die heftigsten Formen der Rükenmarksreizung (Convulsionen tetanischer und epileptischer Art, Choreaanfälle) von Anfang oder im Verlauf der Herzentzündung auf. Auch heftige Schüttelfröste kommen zuweilen im Verlauf des Fiebers vor, meist einen durch endocarditische Exsudation herbeigeführten Eintritt von Eiter in den Kreislauf anzeigend.

Form und Grad des Fiebers hängen übrigens oft auch von andern consecutiven oder zufälligen Störungen (z. B. Pneumonie, Lungenödem, Gehirnödem, Meningitis, complicirenden Intestinalcatarrhen, Pyämie, profusen Ausleerungen, Art der Behandlung etc.) ab.

Die Stimmung des allgemeinen Gefühls, das eigentliche Krankheitsgefühl ist höchst verschieden und scheint sich vornehmlich nach den Producten, die die Affection sezt, zu richten. Bei mässig copiösem plastischem und bei seroplastischem Exsudate im Pericardium, bei subserösen Infiltrationen im Endocardium fühlt sich der Kranke nur wenig leidend, wenig matt; nur die Erholung beim scheinbaren Eintreten der Reconvalescenz will nicht vor sich gehen. Je mehr das Exsudat sich dem Eiter oder gar der Jauche nähert (Exsudate dieser Art im Pericardium, Infiltrationen des Herzens, Ausschwizung auf der Innenfläche), desto matter, zerschlagener fühlt der Kranke sich, desto mehr wird er von Angst gequält.

Die Lage des Kranken hängt zum Theil davon ab, ob er Schmerzen am Herzen hat und ob er an Athmungsnoth leidet. Der Kranke legt sich nie auf die schmerzende Seite und ist die Athmungsnoth gross, so wählt er die sizende und vorgebeugte Stellung. Ist aber weder Athmungsnoth noch Schmerz vorhanden, so ist die Lage ihm ziemlich gleichgiltig: er wirft sich dann im Anfang bald auf diese, bald auf jene Seite und später liegt er ruhig und apathisch auf dem Rüken.

In den meisten Fällen von Herzentzündung ist das Athmen etwas beschleunigt, oft ist auch ohne besondere Complication mit Lungenaffection Husten vorhanden, und namentlich bei rasch zunehmendem pericarditischem Exsudat wird das Athmen beschwerlich, oft wirklich schmerzhaft und der Husten krampfhaft. Geht aber die Exsudirung langsam von statten, oder hält sie still, so fehlen oft alle Athmungsbeschwerden. Der höchste Grad der Kurzathmigkeit, begleitet oft von wirklichen Erstikungsanfällen, findet statt bei eitriger Ausschwizung im Pericardium und noch mehr im Endocardium, oder auch bei grossen hahnenkammartigen Anhängseln an der Aortaklappe. In vielen Fällen übrigens hängt die Athemnoth bei acuter Herzentzündung von begleitenden und consecutiven Veränderungen in den Lungen und Pleuren (ausgebreiteten disseminirten pneumonischen Infiltrationen oder serösen und entzündlichen Ergüssen in die Pleuren) ab, Störungen die sich sofort mehr oder weniger entschieden durch ihre besonderen Symptome diagnosticiren lassen.

Graves (Dubl. Journ. XIV. 385) beobachtete einen tympanitischen Ton der linken Lunge bei starkem pericarditischem Exsudate, den er aus der genauen Anlage der Lunge an die gespannten Brustwandungen erklärt, der aber ohne Zweifel seinen Grund in der Compression der Lunge durch die Ausdehnung des

Pericardiums hatte. Eine bedeutende Compression der linken Lunge wurde auch sonst beobachtet, z. B. von Hamernjk (Oesterr. Jahrb. XXXI. 154 und 304.)

Häufig treten kurze krampfhafte Zwerchfellscontractionen, Singultus, oft mit lebhaftem Gefühl von Spannung und Schmerz ein.

Die Digestionswerkzeuge sind nicht in andrer Weise ergriffen als bei sonstigen fieberhaften Krankheiten, oft äusserst wenig, oft heftiger. In leztern Fällen kann die Zunge troken und rissig erscheinen, gänzliche Appetitlosigkeit und Erbrechen eintreten. Solches geschieht besonders bei eitrigem und jauchigem Exsudate.

Das Blut zeigt meist wenigstens im Anfang eine starke Cruste. In sehr heftigen Fällen dagegen trennt sich Serum und Blutkuchen nicht ordentlich und das Blut erscheint als eine schmierige, homogene Masse, ohne dass eine vollständige Erstarrung einträte.

Das äussere Aussehen: die Gesichtsfarbe ist bald bleich, bald roth, bald livid. Oft drüken die Züge eine gewisse Angst, zuweilen die höchste Verzweiflung aus. Häufig ist das Gesicht etwas gedunsen. Auch Hände und Füsse sind oft ödematös, und namentlich bei etwas langwierigerem Verlauf und tödtlichem Ausgang pflegt sich nicht selten eine mehr oder weniger allgemeine Wassersucht einzustellen. Wenn auch zuweilen die Haut des Körpers anfangs glühend heiss wird, werden doch bald besonders die entfernteren Theile gerne kalt, oft ist die Farbe der Haut etwas gelblich. Bei Endocarditis mit schlimmem rasch tödtlichem Ausgange sind Erysipele und eitrige Zerstörungen des subcutanen Zellgewebs nicht ganz selten, oder werden zuweilen auch zahlreiche Furunkel und Pustelbildungen auf der Haut beobachtet.

Für das Vorhandensein von Endocarditis sprechen unter den allgemeinen sympathischen Symptomen: sehr heftige Kopfschmerzen, Delirien und andere schwere Gehirnzufälle, grosser Wechsel in den Fiebererscheinungen, Frostanfälle und Brustbeklemmung inmitten eines sogenannten entzündlichen oder rheumatischen Fiebers. Unvollständiges Eintreten der Reconvalescenz.

Myocarditis ist aus den allgemeinen Erscheinungen so wenig zu erkennen als aus den örtlichen.

Bei Pericarditis mit geringem plastischem Exsudat: äusserst unbedeutende allgemeine Erscheinungen; kein oder geringes Fieber. — Pericarditis mit copiösem, plastischem Exsudat: grosses Krankheitsgefühl, Abgeschlagenheit, entsezliche Mattigkeit, Angst und Dyspnoe; Puls klein und hart, unregelmässig und frequent; Kopfsymptome und Fiebersymptome heftig. — Pericarditis mit überwiegend serösem Exsudat: Gemeingefühl wenig angegriffen, ebenso Gehirn fast ganz frei, Puls klein, intermittirend, beschleunigt; Dyspnoe; viel Husten; meist sizende Stellung im Bette. — Pericarditis mit eitrigem Exsudate. Höchste Mattigkeit und Beklommenheit; Angst; heftiges Kopfweh mit Unruhe und Delirien; bald Sopor; Frostanfälle; beschleunigte und kurze Respiration; Puls gleich anfangs sehr schnell, klein, aussezend, zitternd. Symptome eines nervösen oder adynamischen Fiebers. — Pericarditis mit jauchigem Exsudate ähnlich; noch grössere und frühzeitigere Prostration.

V. Verlauf der acuten Herzentzündungen.

Manche Fälle von Pericarditis verlaufen in einigen Stunden oder wenigen Tagen tödtlich. Bisweilen ist der Verlauf so rasch, dass man an eine Vergiftung glauben könnte und erst durch die Leichenöffnung mit dem Siz der Krankheit bekannt wird. So schnell verlaufende Fälle gehören besonders dem consecutiven, eitrigen und jauchigen pericarditischen Exsudate an. — Auch bei der ein reichliches plastisches Exsudat sezenden Pericarditis pflegt der Tod in der ersten oder zweiten

Woche einzutreten. Bei Endo- und Myocarditis kömmt dieser sehr rasche Verlauf wahrscheinlich niemals vor.

Tödtet eine Herzentzündung nicht frühe, so ist ihre Dauer ganz unbestimmt und auch aus dem Grade ihres Auftretens nicht vorauszusehen. Eher lässt sich aus der Raschheit, mit der die Exsudate in den ersten Tagen zunehmen, und aus der Grösse und Art derselben ein Schluss für die Dauer und den möglichen Ausgang ziehen. Mässig plastische und serös plastische Exsudate sind der schnellsten Rükbildung fähig; voluminös plastische, hämorrhagische, eitrige Pericardialexsudate und alle Ausschwizungen am innern Herzüberzuge, vornehmlich aber alle consecutiven Exsudate lassen, wenn sie nicht frühe zum Tode führen, eine sehr lange Dauer erwarten. Nach 8 Tagen bis 6 Wochen nach dem Anfange des Fiebers hören in günstigen Fällen die heftigsten Symptome auf; allein gewöhnlich auch in den besten Fällen geht es unter vielfachen Schwankungen und sehr langsam und allmälig zur Reconvalescenz und selbst noch nach vielen Wochen kann eine plözliche oder allmälige Steigerung und Recidive eintreten, welche den Kranken wegrafft. Am spätesten tödtet ein überwiegend seröses Exsudat, und am ehesten kann bei diesem auch noch nach Monate, selbst Jahrelanger Dauer Herstellung erwartet werden, vorausgesezt dass die Constitution nicht im Verlauf der Krankheit allmälig in Verfall gekommen ist.

VI. Ausgänge

1) in Genesung. Im Allgemeinen mässigen sich dabei — rasch oder langsam — sämmtliche Erscheinungen, jedoch ohne Regelmässigkeit und ohne dass irgend eine functionelle Thätigkeit als ein deutliches Zeichen der Besserung (als kritisches Symptom) angesehen werden könnte. Die fortschreitende Herstellung ist nur nach dem Stande und der Abnahme der physicalischen Zeichen im Verein mit der allgemeinen Besserung der functionellen und secundären Symptome mit einiger Sicherheit zu bemessen. Denn auch jene für sich allein sind trügerisch, indem sie über etwaige fatale Umwandlungen der Producte keine Auskunft geben.

Es gibt keine einzelnen absolut guten Zeichen bei der Herzentzündung und manche Symptome, die an und für sich einem krankhaften Zustand angehören, können unter Umständen doch Zeichen der Besserung sein. So sieht man zuweilen während der raschen Resorption eines pericarditischen Exsudats den Herzpuls ungewöhnlich sich beschleunigen; so ist das Eintreten eines Reibungsgeräusches bei einem zuvor massenreichen flüssigen Exsudat ein Zeichen, dass der grösste Theil desselben verschwunden ist und die Serosablätter wieder mit einander in Berührung sind, also dass eine wesentliche Verbesserung des Zustands eingetreten ist.

2) Uebergänge in Nachkrankheiten. Sie bestehen entweder in mannigfaltigen anatomischen Störungen des Pericardiums: Verwachsungen, feste und flüssige Exsudatmassen — des Herzfleisches: Erweichung, Knoten, Verdikung, Ausbuchtung, Erweiterungen — des Endocardiums, besonders der Klappen: Verdikungen, anhängende Gerinsel, Verschrumpfungen, Durchlöcherungen, Zerfressungen, Ausbuchtungen, Verschwärungen, Anlöthungen; oder, und zwar oft neben jenen, in secundären Erkrankungen andrer Organe, wie sie sich wäh-

rend des Verlaufs der Herzkrankheit entwikeln, am meisten: meningitische Residuen, Magencatarrhe, Lungenödeme, Leberkrankheiten, Nierenaffectionen, Oedem und andere Störungen der Haut, nervöse Reizbarkeit, allgemein cachectischer Zustand.

Die Nachkrankheiten der Herzentzündungen schliessen sich mit ihren Symptomen entweder an das acute Stadium dieser an, so dass zwar ein Nachlass der heftigsten Erscheinungen eintritt, aber mehr lentescirende Zufälle sich zeigen, wirkliche Besserung ausbleibt und ein chronisches Siechthum sich unmittelbar anschliesst. Wohl ebenso oft aber tritt nach der zuweilen überdiess leichten acuten Affection eine allseitige Besserung und scheinbar vollkommene Reconvalescenz ein. Nur will diese nicht so rasch, wie man es erwartet, fortschreiten und bei genauerer Aufmerksamkeit bemerkt man an dem Reconvalescenten eine verdächtige Mattigkeit seiner Bewegungen und Blässe seines Gesichts; jede kleine Anstrengung erschöpft ihn und bringt ihn ausser Athem; er hüstelt und hat Beklemung auf der Brust; Herzklopfen und leichte Stiche stellen sich zeitweise ein; die Nächte sind unruhig, jede Lage ist unbequem; er zeigt grosse Empfindlichkeit gegen kalte und warme Temperatur und eine auffallende Neigung zum Schwizen, dabei aber kalte Hände und Füsse. Dabei lässt die physicalische Untersuchung die nicht wieder verschwundenen Residuen der stattgehabten Entzündung erkennen. Erst nach einiger Zeit endlich, früher oder später, treten sofort deutlichere und entschiedene Zeichen chronischer Herzkrankheit und allgemeinen Siechthums ein.

Ein solcher Mittelzustand kann sich oft ziemlich lange und in einem fast latenten Grade erhalten. Neue, kaum merkliche Recidiven der Herzentzündung oder anderweitige zufällige körperliche Störungen, wohl auch andauernde psychische Misstimmung steigern die Symptome langsam oder rasch. Oft treten vielfache Schwankungen in Besser- und Schlimmerbefinden ein und der meist hypochondrische Kranke wird häufig von unwissenden Aerzten an den verschiedenartigsten andern Zuständen behandelt, der wahre Grund seines Kränkelns, die fortdauernde Herzaffection aber übersehen. Freilich verräth sich diese in manchen Fällen durch so wenig bestimmte Zeichen, dass — besonders wenn die vorausgegangene acute Entzündung nicht hatte beobachtet werden können — ein Miskennen des wahren Zustands selbst bei der grösten Aufmerksamkeit und von Seiten des umsichtigsten Arztes vorkommen kann.

3) Der Ausgang in den Tod. Der unmittelbar tödtliche Ausgang erfolgt am sichersten und frühesten bei Pericarditis mit eitrigem und jauchigem Exsudate, bei gleichzeitig bestehender heftiger Pericarditis und Endocarditis, bei öfteren schnell sich wiederholenden heftigen Recidiven des pericarditischen Exsudats, bei Eiterbildung im Endocardium, bei Complicationen mit Entzündung der Lunge oder der Pleura. Zuweilen erfolgt der Tod sehr rasch und unerwartet, selbst in den Fällen die sich in die Länge ziehen. Gewöhnlich tritt das tödtliche Ende nach einem Zustande stillen Delirirens, zunehmender Schwäche, öfters sich wiederholenden Unmachten, Kaltwerden der Extremitäten und Schwinden des Pulses ein. Die Ursache des Todes scheint allmälige Lähmung des Herzens zu sein, die zuweilen noch durch reichliche Faserstoffgerinnungen aus dem Blut in den Herzräumen beschleunigt wird.

Mittelbar erfolgt der Tod durch den cachectischen Zustand, die

Blutveränderungen und durch die Blutstokungen und serösen Ergüsse, welche die Folgen der Herzentzündung oder ihrer Residuen sind, namentlich rasch durch Lungen- und Gehirnödem, pneumonische Exsudationen und Infarcten.

VII. Cur.

Die Herzentzündung hat, so genau ihre Pathologie bekannt ist, bis jezt noch keine allgemein giltige Therapie gefunden. Die Einen (Bouillaud) verlangen Blutentziehungen im stärksten Maase auch bei mässigen Affectionen und so lange fortgesezt bis die lezte Spur der Entzündung verschwunden ist. Die Andern versichern, dass leichtere Fälle auch ohne Blutentziehung oft genug heilen, dass diese sogar eher schädlich als nüzlich seien und dass überhaupt nur ein exspectatives, den einzelnen Umständen angepasstes Verfahren das richtige sei.

Es ist zu verwundern, wie Mittel, die nach den geläufigen theoretischen Ansichten die Entzündung bedeutend steigern sollten, nach entschiedenen Erfahrungen keinen oder eher günstigen Einfluss haben, z. B. die im Rheumatismus acutus gebrauchten: Opium, Chinin; selbst die von den Practikern früherer Schulen in allen Schwächefiebern und also wohl auch oft genug in der Herzentzündung angewandten starken Reize scheinen nicht den Nachtheil zu bringen, den man von ihnen erwarten sollte.

Bei sehr acutem Auftreten namentlich der Pericarditis ist die Anwendung starker allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen, bemessen nach dem allgemeinen Zustand der Constitution und dem Grade der örtlichen Entzündung, fast überall gebräuchliches Verfahren. Daneben werden Eisumschläge auf der Herzgegend applicirt und innerlich von Einigen Calomel gereicht, von Andern auch Salpeter in grossen Dosen. Manche wenden von Anfang schon das Opium an, was nicht nachahmungswürdig. Auch die Digitalis ist im Anfange zu vermeiden.

Bei gemässigterem Auftreten der Entzündung und besonders bei Endocarditis lässt man sich zu den Blutentziehungen mehr durch den allgemeinen Zustand als durch die örtlichen Symptome bestimmen.

Sind die ersten Tage vorüber, ist die Heftigkeit der Affection gebrochen, so tritt besonders die Anwendung örtlicher Blutentziehungen, Blasenpflaster, Purgantia, salinischen Mittel, Narcotica, jezt besonders der Digitalis ein, Mittel deren Auswahl nach den besondern Symptomen zu bemessen ist.

Bei heftigen subjectiven Beschwerden in irgend einer Periode der Krankheit, bei heftigen Palpitationen und allgemeiner Aufgeregtheit, wenn ein plethorischer Zustand erst durch Blutentziehung beseitigt oder gar nicht vorhanden ist, ist vor allem das Opium in etwas grossen Dosen indicirt.

Bei Recidiven: Rükkehr zum ersten Verfahren; wo dessen ungeachtet sie sich wiederholen: Narcotica, besonders Opium, Colchicum.

Bei zurükbleibendem reichlichem Exsudate im Pericardium versucht man erst durch den fortgesezten Gebrauch der Diuretica, Drastica, der Fontanellen und Haarseile, der Queksilber- und Jodcuren die Menge des Exsudats zu verringern. Nimmt es hiedurch nicht ab, so bleibt nur die Punction des Herzbeutels übrig.

Ueber die Punction des Herzbeutels s. Schuh (Oesterr. Jahrb. XXXIV. B.) und Skoda (ibid. neueste Folge I. 304).

Regime. Möglichst absolute Ruhe des Körpers und Gemüths ist bei jeder acuten Herzentzündung nothwendige Bedingung. — Die Diät muss von Anfang streng entziehend sein, erst in den spätern Stadien, besonders wenn der Kranke durch starke Blutverluste geschwächt ist, muss eine kräftige ernährende Kost gereicht werden. Immer aber sind blähende, schwerverdauliche, reizende Stoffe streng zu vermeiden, die Quantität der Nahrung soll auf das äusserst zulässige Minimum gesezt werden. Auch die Getränke müssen in möglichst geringer Quantität und eher kühl als warm gereicht werden. — Ueberhaupt ist ein mehr kühles Verhalten vorzuziehen und nur vor wirklichen Erkältungen der Kranke zu schüzen; um so mehr ist diess nöthig, wenn bei ihm die Neigung zum Schwizen eintritt. Vorsichtige, etwas kühle Waschung mit schwach reizenden Stoffen (verdünntem Essig, verdünnter Lauge) sind hier geeignet, dem übermässigen Schwizen vorzubeugen. — Eine gute Atmosphäre ist für den Kranken ungemein erleichternd und dagegen die Anfüllung des Krankenzimmers mit vielen Menschen in hohem Grade beengend und schädlich.

b. Chronische Entzündungen am Herzen.

Wie in allen andern Organen, so lässt sich auch am Herzen über das Vorkommen chronischer Entzündung streiten. Man hat den Streit sich entspinnen lassen und mit Eifer fortgeführt, ehe man sich nur über das Wort verständigte. Es kommt alles auf den Begriff an, den man mit dem Worte chronische Entzündung verbindet. Knüpft man an das Wort Entzündung jene Vorstellungen, dass es sich dabei um einen vermehrten Lebensprocess handle oder um diess in die Sprache schlichter Verständlichkeit zu übersezen, dass man dabei Blutlassen, Mittelsalz und Queksilber geben und Diät halten müsse, so ist allerdings jenes Wort nicht auf die chronischen Zustände anzuwenden, die wir hier betrachten müssen. Wir geben selbst gerne zu, dass überhaupt der Ausdruk chronische Entzündung mehr der Bequemlichkeit, als dem wirklichen wissenschaftlichen Bedürfnisse zusagt. Aber es gibt nun einmal am Herzen und seinen serösen Häuten (wie an andern Organen) eine Reihe sehr mannigfaltiger Zustände, die troz ihrer Mannigfaltigkeit und selbst wegen ihrer Mannigfaltigkeit, d. h. wegen ihrer zahllosen und in allen Richtungen in einander übergehenden Modificationen von zum Theil sehr geringem Belang ein Zusammenfassen unter einen gemeinschaftlichen Terminus wünschenswerth machen. Die Residuen acuter Entzündung und deren stille, schleichende Umwandlungen oder Fortschritte in der Organisirung, die langsamen, aber unausbleiblichen Wirkungen der zurükgebliebenen Producte früherer Entzündung sowohl auf die Gewebstheile, neben denen sie sich befinden, als auf den Gesamtkörper, endlich die ohne allen Zweifel zuweilen vorkomende, ohne Hyperämie und lebhafte Störungen der Functionen äusserst allmälig vor sich gehende Absezung organisabler und eitriger Producte und deren weitere Schiksale — diess sind Verhältnisse, die der Genese nach, dem anatomischen Verhalten nach und selbst den Symptomen nach grosse Verschiedenheiten zeigen, die aber dennoch in so vielfachen Nuancen in einander übergehen, bald denselben Ausgang und verschiedene Folgen, bald ein verschiedenes Entstehen, aber die gleichen Resultate haben, mit Einem Wort so in einander verflochten sind, dass sie ohne grosse Wiederholungen und grosse Umständlichkeit nicht getrennt und für sich betrachtet werden können. Wenn für sie der Ausdruk chronischer Entzündung gebraucht wird, so soll damit keine Erklärung ihres Wesens gegeben sein, sondern es ist nur ein Wort gewählt, um complexe Verhältnisse, die man in dem Augenblike nicht analysirt betrachten will, zu benennen. Allerdings schliessen sich die genannten Zustände ganz unmerklich einerseits an die acuten Entzündungen, andererseits an die Hypertrophieen, Fettinfiltrationen, tuberculösen, krebsigen, erdigen Absezungen, an die Neubildungen und Mortificationsprocesse an, und von der Natur selbst ist hier

nirgends eine Grenze angedeutet. Allein die Rüksicht, nicht zu vielerlei Verhältnisse unter einer Categorie zu betrachten, ist ebenso wichtig, als die Rüksicht, nicht zu sehr zu spalten: darum muss für die Betrachtung und Darstellung eine Grenze gezogen werden. Diese Grenze aber, die man zieht, ist rein willkürlich, ist Sache des individuellen Geschmakes und Tactes, und man kann mit Niemand rechten, der die Grenze anders bestimmen will. Uns schien es am zwekmässigsten, die Grenze so festzustellen, dass alle jene Zustände, bei denen die Producte und Organsveränderungen eine wesentlich characteristische Beschaffenheit angenommen haben (Hypertrophie, Atrophie, entschiedene Fett-, Tuberkel-, Krebs-Bildung, die erdige Ablagerung, die Bildung neuen Gewebs, die Erweichung und Verschwärung), für sich zu betrachten seien, und nur, so weit ihre chronische Genese Gemeinschaftliches zeigt, dieselben bei der chronischen Entzündung angedeutet werden müssen, dass dagegen bei Lezterer die noch mehr oder weniger uncharacteristischen, weder in der Organisation noch im Zerfall vorgeschrittenen, langsam entstandenen oder in chronischer Weise zurükgebliebenen Exsudate, ferner die zwar durch Exsudate bedingten, aber von der Art und Beschaffenheit des Exsudats nicht nothwendig abhängigen, chronischen Form- und Gestaltänderungen des Organs zu betrachten seien.

α. Chronische Endocarditis.

Sie hat besonders, soweit sie an den Klappen ihren Siz hat und diese verunstaltet, ein bedeutendes Interesse.

I. Die Krankheit nimmt oft ihren Ursprung von einer entschieden acuten Endocarditis. Die Ablagerung, Infiltration der Klappen bleibt zurük und kann sofort selbständig und schleichend noch weiter zunehmen. — Nicht selten jedoch bilden sich die Klappendegenerationen, ohne dass irgend eine acute Affection jemals bei dem Individuum bestanden hat, so allmälig und schleichend aus, dass an dem Vorkommen primär-chronischer Endocarditis nicht gezweifelt werden kann. Die Ursachen dieser chronischen Erkrankung des Endocardiums und namentlich der Klappen sind in hohem Grade dunkel. Gicht, anhaltende Herzreizung scheinen zuweilen mitzuwirken, oft aber lässt sich kein denkbares ätiologisches Moment aufweisen.

II. Die anatomischen Veränderungen, welche durch chronische Entzündung der Klappen gesezt, oder als die chronisch gewordenen Reste einer acuten anzusehen sind, finden sich vornehmlich im linken Herzen, sowohl an der Mitralklappe als an den Klappen der Aorta, doch nicht selten auch an der Triscupidalklappe, in höchst seltenen Fällen auch in der Pulmonararterie. Dieselben sind höchst mannigfaltig und können unter folgende Formen subsumirt werden:

1) Verdikung der Klappe, anfangs in einfacher Auflagerung und Infiltration bestehend, später mit Verknöcherung des Infiltrirten und Verschrumpfung der Klappe, die dadurch in eine hökrige, plumpe, formlose Masse verwandelt wird, oder einen harten, ringartigen Strang um das Ostium, an dem sie sizt, bildet.

2) Auswüchse auf der Klappe, theils als zarte, feine, granulöse Bildungen auf ihr, theils als grössere gestielte, birnförmige, maulbeerartige, hahnenkammartige Anhängsel an der Klappe; leztere sind häufig Absezungen aus dem Blute und man erkennt zuweilen die Dauer ihres Daseins an ihrer Farbe und Consistenz. Anfangs bläulichroth und weich, werden sie meist später bleich und gelblichweiss, und wenn

sie nicht zerfliessen und verschwinden, so werden sie härter, verschrumpfen und können selbst eine kreidige oder knöcherne Beschaffenheit annehmen.

3) Gallertige Infiltration der Klappen. Die Klappen und zwar immer nur die des linken Herzens zeigen einen hohen Grad von Weichheit und Zerreisslichkeit. Sie werden blassgelblich, röthlich, verlieren ihren fasrigen Bau und die Klappe erscheint zuweilen verdünnt. Zuweilen erscheint die Klappe wie in eine gallertartige Masse aufgelokert.

4) Substanzverluste an der Klappe kommen theils als oberflächliche Erosionen und Ulcerationen, theils als seitliche Zerfressungen oder als Perforationen, sei es durch Erweichung, sei es durch Atrophie, vor.

5) Verwachsungen und Verschmelzungen der freien Ränder zweier benachbarter Klappenabschnitte, der Klappensehnen unter einander, der Klappen mit der Herzwand.

6) Das Klappenaneurysma, vorzugsweise an der Mitralis vorkommend, eine Ausbuchtung eines Theils der im übrigen unversehrten oder anderwärts veränderten Klappe. Diese Ausbuchtung stellt eine kleinere oder grössere (bis Taubeneigrosse) Geschwulst an der Klappe dar von halbkugliger oder unregelmässiger Form mit meist breiter Basis, spaltartiger oder rundlicher Oeffnung und einem Inhalte von verschiedentlich zerseztem oder frischem Blutcoagulum.

Vgl. über das Klappenaneurysma Thurnham (Medicochirurg. transactions XXI. 250 mit 3 Fällen an der Mitralklappe, 1 an der Tricuspidalklappe und 1 an der Aortaklappe); über die Krankheiten an der Aortaklappe überhaupt s. den in anatomisch-pathologischer Hinsicht vortrefflichen Aufsaz von Chevers (Guys hospital reports VII. 387).

III. Pathologische Physiologie.

Alle diese Klappenveränderungen wirken hauptsächlich dadurch, dass sie mechanisch die Circulation stören, und zwar in zweierlei Weise:

a) Sie sezen, wenn sie voluminös oder starr genug sind, dem durch das Herz strömenden Blute eine Hemmung entgegen, die mehr oder weniger unvollkommen durch stärkere Contractionen der Ventrikel überwunden werden muss (obstruirende Klappenkrankheiten). Eine Stokung des Bluts in den Räumen, welche rükwärts von der hindernden Klappe gelegen sind, ist unvermeidlich.

b) Sie verhindern das vollkommene Schliessen der Klappe (Insufficienz der Klappe) und erlauben so ein Zurüktreten des Bluts in die schon von ihm verlassenen Räume (Regurgitiren). Dadurch veranlassen sie, ebenso wie die obstruirenden Klappenkrankheiten, nur durch einen andern Mechanismus, in den hinter der Klappe gelegenen Blutcanälen und Organen eine mechanische Stokung.

Beide Nachtheile können durch eine und dieselbe Klappenstörung herbeigeführt werden: die Klappe kann so verkrüppelt sein, dass sie zugleich für den Durchgang des Bluts obstructiv wirkt, während sie für die Absperrung des Durchgetretenen insufficient ist; anderemale dagegen kann je nach der Beschaffenheit der Veränderung nur die Insufficienz der Klappe vorhanden sein.

IV. Symptome.

Die Symptome geben hauptsächlich darüber Aufschluss, welche

Klappe afficirt, ob dieselbe im Zustand der Obstruction oder der Insufficienz ist, in weniger sicherer Weise, welchen Grad von Derbheit und Rigidität die veränderte Klappe besizt. Fast nur die objectiven Zeichen sind behufs einer solchen Diagnose zu benüzen. Die subjectiven Symptome können bei allen Arten von Klappenveränderungen vorkommen, sind ihnen überdiess gemeinschaftlich mit den übrigen Herzaffectionen und unterscheiden daher weder die einzelnen Klappenveränderungen von einander, noch diese von andern Störungen am Herzen.

1) Veränderungen an der Mitralklappe.

Insufficienz der Mitralklappe: blasendes, zuweilen derbes Geräusch an dem ersten Ton des linken Ventrikels, oft mit schwirrender Bewegung des Thorax (durch die aufgelegte Hand fühlbar) beim Choc des Herzens; Arterienpuls schwach; Lungenbeschwerden, Bluthusten; verstärkter zweiter Ton der Pulmonararterie; rasche Ausbildung einer Hypertrophie des linken Ventrikels und einer Dilatation des rechten.

Obstructive Affection der Mitralklappe: gedehntes Geräusch beim zweiten Ton des linken Ventrikels, um so schärfer, je derber die obstruirende Masse ist; noch raschere Ausbildung der Lungenbeschwerden und der Dilatation des rechten Ventrikels; verstärkter zweiter Ton an der Pulmonararterie.

2) Veränderungen an der Aortaklappe.

Insufficienz der Aortaklappe: Geräusch beim zweiten Ton an der Aorta; kleiner Arterienpuls; rasche Ausbildung einer Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels; sehr starker Herzstoss.

Obstructive Veränderung an der Aortaklappe: Geräusch an dem ersten Ton der Aorta, oft weit hörbar in den Carotiden und der Subclavia; meist kleiner und schwirrender Arterienpuls; rasche Ausbildung von Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels.

3) Veränderungen an der Tricuspidalklappe.

Insufficienz: Geräusch an dem rechten Ventrikel bei der Systole; baldige Erweiterung des rechten Ventrikels; sichtbare Pulsation und gewöhnlich Dilatation der Halsvenen; Erweiterung des gesamten Venensystems des Körpers, besonders im Unterleib und an den untern Extremitäten; Vergrösserung der Leber; chronische Magenbeschwerden; Wassersucht.

Obstructive Veränderungen an der Tricuspidalklappe (höchst selten): Geräusch beim zweiten Ton des rechten Ventrikels; die übrigen Folgen, wie bei Insufficienz, nur noch rascher sich ausbildend.

4) Veränderungen an den Klappen der Pulmonararterien sind grosse Seltenheiten. Ihre Folgen müssen sich vorzugsweise auf den rechten Ventrikel beziehen.

Einen Fall dieser Art s. bei Huguier (Arch. génér. B. IV. 198).

V. Die Cur kann niemals auf die Klappenveränderung selber gerichtet sein. Man muss sich begnügen, nach allgemeinen Regeln der Herztherapie die Symptome zu behandeln.

Es könnte daran gedacht werden, den Process, auf dem die chronische Infiltration beruht, wenigstens solange er als in der Fortdauer begriffen angenommen

werden kann, beschränken und bekämpfen zu wollen. Aber jeder Anhaltspunkt, durch welche Mittel diess zu bewerkstelligen wäre, fehlt heutzutage, und ob die sonst gegen chronische Entzündung angewandte Methode (öfter wiederholte, namentlich örtliche Blutentziehung, Diät, Queksilber, Jod, ableitende Mittel) auf die Infiltrationen in den Klappen einen Einfluss ausübt, ist schon desshalb nicht zu ermitteln, weil diese Mittel, insofern sie überhaupt in solchen Fällen wirksam sind, ihre Wirksamkeit ebenso wohl anderen Umständen, namentlich einem Einfluss auf die Folgen der Klappenstörung verdanken können.

β. Chronische Entzündung des Herzfleisches.

Die Ursachen der chronischen Myocarditis, wofern sie nicht aus einer acuten Erkrankung den Ursprung nimmt, sind des stillen und unmerklichen Anfangs der Veränderungen wegen auf keinerlei Weise mit Bestimmtheit zu bezeichnen. Alle Ursachen der chronischen Herzerkrankung überhaupt können möglicherweise auch die chronische Entzündung des Herzfleisches veranlassen.

Pathologische Anatomie.

Die mannigfaltigen Veränderungen, welche hieher gezogen werden können, sind:

1) Die mehr gleichmässige oder mehr stellenweise Infiltration des Herzfleisches mit einem organisablen Stoffe. Zuweilen bildet sich dabei eine Verdichtung, die wenigstens auf den ersten Anblik eine Vermehrung der Muskelsubstanz selbst vermuthen lassen kann (wie schon bei der Hypertrophie beschrieben wurde); zuweilen erscheint das Herzfleisch bei oder ohne gleichzeitige Volumszunahme durch indurirtes Infiltrat derber, härter, was früher vielfach als die knorpliche Umwandlung des Herzfleisches (Cardiosclerosis) angesehen wurde. Die Muskelsubstanz selbst kann dabei mehr oder weniger untergegangen sein. Selten nur ist eine solche Infiltration zur isolirten Geschwulst concentrirt; meist vielmehr durchziehen sehnige, schwielige Streifen in verschiedenen Richtungen das Herzfleisch und pflegen solche oft in weiterer Folge der Siz kalkiger Ablagerung zu werden.

2) Herzabscesse, die bei chronischem Bestehen wohl immer abgesakt und umschrieben sind.

3) Herzerweichung und Herzgeschwüre (s. unter den Mortificationsprocessen).

4) Partielles Herzaneurysma, wahrscheinlich der Ausgang verschiedener Formen von acuter und chronischer Herzerkrankung, bald durch Riss des Endocardiums, bald durch entzündliche Erweichung, oder auch durch Fettinfiltration des Herzens entstehend. Das partielle Herzaneurysma kommt ungleich häufiger in der linken Herzhälfte vor, am häufigsten an der Spize des Ventrikels, häufig auch an der Basis, selten im Septum. Es bildet einen Sak von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Faust, der bald mit einer zerrissenen, bald mit einer rundlichen, scharfen Oeffnung in die Herzhöhle mündet. Der Sak selbst ist von verschiedener Form, bald ist er vom Endocardium ausgekleidet, bald ist dieses an der Mündung zerrissen und es sind die Wandungen des Saks von mehr oder weniger degenerirter Muskelsubstanz gebildet. Im Sake sind Faserstoff- und Blutschichten von verschiedenem Alter und verschiedener Dichtheit enthalten: die ältesten und festesten befinden

sich den Wandungen zunächst. — Das übrige Herz ist gewöhnlich dilatirt und verdikt, oft fettig infiltrirt und die Muskelsubstanz durch die Infiltration selbst verdrängt. Die Klappen sind meist verändert. Das partielle Herzaneurysma endet oft mit Ruptur des Herzens und Erguss des Bluts ins Pericardium, und zwar kann die Ruptur an mehren Stellen zumal stattfinden. Auch Perforationen des Septums sollen dadurch bewerkstelligt werden können.

Die Literatur über das partielle Herzaneurysma ist nicht unbeträchtlich. Zuerst (1826) stellte Ph. Bérard dasselbe als besondere Krankheitsform auf (Arch. gén. X. 364). Sofort theilte Breschet (1827 répert. d'anat. et de physiol. pathol. III. 183) 10 fremde und eigene Beobachtungen darüber mit. Mehrere einzelne Erfahrungen von Reynaud (Journ. hebd. A. II. 363), Bignardi (Arch. gén. XIX. 426), Pétigny (Journ. hebd. B. XIII. 311), Lombard (Gaz. méd. III. 643), Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XXI. und XXII), Rokitansky (Oesterr. Jahrb. XVII. 316) u. A. m. folgten. Besonders aber zeichnet sich eine Abhandlung von Thurnam (Medicochirurg. transactions XXI. 187) über diesen Gegenstand durch Reichthum an eigenen Beobachtungen, wie durch gründliche Analyse der verschiedenen Beziehungen aus. — Vgl. auch Hasse (spec. pathol. Anat. I. 178).

Die Symptome der chronischen Herzentzündung bieten nichts Eigenthümliches dar. Es können die Erscheinungen von Herzreizung, Herzhypertrophie, Herzdilatation vorhanden sein, zuweilen mit einem anhaltenden, wenn auch dumpfen, manchmal grabenden, bohrenden oder fressenden Schmerz am Herzen. Oft aber fehlen auch alle Symptome von Herzstörung, die verborgen bleiben kann bis zum tödtlichen Ende, das durch eine zufällige andere Krankheit oder durch Ruptur des Herzens erfolgt. Auch das partielle Herzaneurysma ist nicht durch besondere Symptome characterisirt, ausser wenn es, statt des untern, vordern Theils des Herzens an die Brustwand anlagernd, das Zustandekommen eines Herzstosses daselbst verhindert.

Ein Curverfahren, ausgenommen ein solches, das, wie bei chronischen Herzkrankheiten überhaupt, die einzelnen Symptome behandelt, ist gegen die chronische Herzentzündung unmöglich.

γ. Chronische Pericarditis.

Die chronische Pericarditis kommt entweder in der Art vor, dass eine ursprünglich acut auftretende Pericarditis durch immer wiederkehrende Recidiven sich in die Länge zieht, oder in der Weise, dass ohne alles Fieber und ganz unmerklich sich eine ziemliche Quantität Exsudat in dem Herzbeutel ansammelt. Die besonderen Ursachen der primitiv chronischen Pericarditis sind in hohem Grade dunkel. In manchen Fällen scheint das Exsudat die Folge einer Verengerung oder varicösen Erweiterung der Coronarvenen oder eines Druks tuberculöser und markschwammiger Massen auf die Venen zu sein, wie schon bei dem Hydropericardium bemerkt wurde, an welches die chronische Pericarditis überhaupt ohne scharfe Gränze sich anschliesst.

Pathologische Anatomie. Die Veränderungen, welche bei der chronischen Pericarditis vorgefunden werden, sind feste oder flüssige Exsudate. Jene können eine verschieden grosse Ausbreitung haben und bestehen mit oder ohne Verwachsung der Blätter des Herzbeutels. Sie zeigen sich bald als zottige Membranen, die fest auf dem Herzbeutel adhäriren, bald als Brüken von einem Blatte zum andern oder als ausge-

dehnte Verwachsungen, bald als warzenförmige und stalactitenartige Formationen auf dem Pericardium. Meist zeigen sie eine gewisse Derbheit und Härte, wie eine fibröse Membran, zuweilen erreichen sie die Consistenz des cartilaginösen Gewebs und nicht ganz selten sind sie der Siz von Verkalkungen von fast knöcherner Härte, welche in verschiedenartigen Formen um das Herz gelagert sind. — Am gewöhnlichsten aber findet sich neben mehr oder weniger diken, festen Exsudatüberzügen über die Serosa eine Quantität trüben, milchigen, gelblichen, röthlichen oder grünlichen, mit Floken und Eiter in verschiedenen Proportionen gemischten, zuweilen aber auch hellen und fast ganz reinen Serums. Die Menge desselben kann sehr reichlich sein und mehrere Pfunde betragen.

Ueber totale Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen s. Beau (Arch. gén. B. X. 425), der nicht nur 5 eigene Fälle mittheilt, sondern auch 43 fremde damit vergleicht, und namentlich zeigt, dass weit in der Mehrzahl der Fälle (40mal gegen 8) bei Herzverwachsung eine bedeutende Hypertrophie mit Dilatation stattfindet. Vgl. auch Forget (Gaz. méd. XII. 218) und Aran (Arch. gén. D. IV. 466).

Symptome.

Oertliche. Durch die Percussion erhält man bei copiöserem Exsudat einen grösseren Umfang der Mattigkeit. — Die Auscultation zeigt bei festen Exsudationen, solange sie noch rauh sind, scharfe pericarditische Geräusche (Sägegeräusche), bei abgeglätteten aber zuweilen keine Veränderungen, bei flüssigem Exsudat Verminderung der Herztöne, welche durch Vorneigung des Thorax deutlicher werden. — Der Anstoss des Herzens ist vermindert, bei flüssigem Exsudate zuweilen ganz undeutlich, bei Verwachsungen des Herzbeutels zuweilen sehr heftig. — Die Vortreibung der Herzgegend ist ebenso wie bei acutem Exsudate zu bemerken, auch im Epigastrium wölbt sich eine umschriebene, einen matten Ton gebende Geschwulst vor; bei Verwachsungen findet sich daselbst zuweilen eine Einziehung. — Der Puls ist in den meisten Fällen klein, frequent und schwach. — Die Gefühle des Kranken sind selten lebhafte Schmerzen, öfter ein dumpfes Gefühl der Schwere und Beengung, Empfindungen, die oft anfangs lange Intermissionen machen und nur bei heftigen Anstrengungen, Treppensteigen eintreten, später dagegen anhaltend werden.

Allgemeine. Neben den allgemeinen Symptomen, die bei Herzkrankheiten überhaupt vorkommen, findet sich zuweilen ein Zustand von lentescirendem Fieber (Hectik). — Nicht selten bildet sich allmälig eine allgemeine Wassersucht aus. — Meist hat die Affection einen über viele Jahre sich hinziehenden Verlauf.

Therapie.

Solange angenommen werden kann, dass der Process der Exsudation noch fortdauert: öftere, namentlich örtliche Blutentziehung; Quecksilber innerlich und in Einreibungen; Blasenpflaster; vorsichtiger Versuch mit diuretischen und purgirenden Mitteln; Diät.

Legt das Exsudat nicht mehr zu, so muss auf Resorption desselben gewirkt werden. Ausgedehnte Anwendung der Diuretica und Drastica, bei Vollblütigkeit Aderlässe und strenge Diät, bei heruntergekommenen Individuen milde, stärkende Nahrung mit einiger Bewegung

im Freien; öftere Blasenpflaster, Fontanellen und Eiterbänder; fortgesezter Gebrauch des Jods; wenn dessen ungeachtet nach Monate langem Bestehen keine Veränderung zu erzielen ist und die Diagnose keinen Zweifel über Anwesenheit eines grösseren Quantums Flüssigkeit zulässt: Punction des Herzbeutels. — Ausserdem müssen für die besonderen Symptome und Zufälle die auch bei anderen Herzkrankheiten angezeigten Mittel in Anwendung gesezt werden.

4. Tuberculose Producte.

a. Im Pericardium.

Es geschieht nicht ganz selten, dass das Exsudat einer Pericarditis sich theilweise in Tuberkelmasse umwandelt, besonders bei recidirenden Pericarditen. Seltener findet eine primitive Tuberkelabsezung statt. — Finden sich die Tuberkel in der Form von Miliargranulationen, so pflegen sie im subserosen Bindegewebe des Visceralblattes zu sizen. Sind die tuberculösen Massen dagegen grössere Knoten, troken und von gelblich-weisser Farbe, so befinden sie sich in der Pericardialhöhle, jedoch dem Herzfleische selbst nahe und oft ist das Herz wie eingekeilt in sie. Um solche Tuberkelmassen findet sich gewöhnlich noch ein plastisches und in der freigelassenen Höhle ein trüb-seröses Exsudat.

Es ist dieser Zustand (tuberculöse Pericarditis) nur zu vermuthen, wenn im Verlaufe einer chronisch gewordenen Pericarditis ein allgemein tuberculöser Zustand sich ausbildet.

b. Im Herzfleisch.

Tuberkel im Herzfleisch sind höchst selten und kommen nur bei hohen Graden allgemeiner Tuberculose oder bei Uebergreifen von Pericardiumstuberkeln in das Herzfleisch vor.

Einige interessantere Fälle von Tuberkel des Herzfleisches: Townsend (Dubl. Journ. I. 176), Cruveilhier (Anat. pathol. XXIX.), Rilliet et Barthez (Tr. des mal. des enf. III. 364).

5. Krebsige Producte.

a. Im Pericardium.

Im Herzbeutel kommt der Krebs entweder als eine Entartung eines entzündlichen Exsudats in markschwammige Masse vor, oder als eine von Aussen in das Pericardium greifende Krebswucherung. In beiden Fällen pflegt zugleich ein eitrig-seröses oder blutig-seröses Exsudat im Pericardium zu bestehen.

Die Symptome sind die des pericarditischen Exsudats überhaupt.

b. Im Herzfleisch.

Im Herzfleisch kommt der Krebs als weisses oder melanotisches Marksarcom, jedoch nur sehr selten vor; zuweilen auch bei allge-

meinem, acutem Medullarkrebse in Form von zahlreichen kleinen, kuglichen Wucherungen, die theils unter der Serosa, theils zerstreut in der Muskelsubstanz sizen. Symptome fehlen oft gänzlich.

Fall eines 11jährigen Kindes, dessen rechter Ventrikel zum grössten Theil in Krebsmasse umgewandelt war und das ausser zeitweisem Schwindel kein auf das Herz bezügliches Symptom dargeboten hatte, bei Ségalas (Arch. gén. IX. 132). Aehnlicher Fall bei einem Erwachsenen von Renauldin (ibid. B. II. 588).

c. *Auf dem Endocardium.*

Fall von Krebswucherung auf dem Endocardium des rechten Vorhofs bei Cruveilhier (Anat. path. Livr. XXIX). Die Krebsgeschwulst füllte den ganzen Vorhof aus, ragte bis in die Venen hinein, und doch hatte das Individuum nie Symptome gezeigt und war plözlich nach einer reichlichen Mahlzeit gestorben.

6. Fettinfiltration, fettige Umwandlung des Herzens.

Die Fettablagerung und Umwandlung findet sich (ausser der Hypertrophie des Fettkörpers) auf 3 verschiedene Arten:

1) Die erste Art schliesst sich an die Hypertrophie des Fettgewebes unter dem Pericardium an und geht aus ihr hervor. Das reichlich angesammelte Fett greift von dort aus allmälig in die Muskelsubstanz über, diese wird blass, mürb, immer mehr von Fett durchdrungen. Zulezt atrophirt sie in mehr oder weniger grosser Ausdehnung unter dem Fette und geht unter.

In zweien Fällen dieser Art fand Smith (Dubl. Journ. IX. 411) eine grosse Menge freien ölartigen Fetts im Blute.

2) Die zweite Art schliesst sich an die Hypertrophie mit schmuzig-gelblicher, morscher Beschaffenheit des Herzfleisches an, kommt mit und neben ihr vor und scheint wie diese selbst in einem schleichenden Infiltrationsprocesse (Myocarditis) ihre Begründung zu haben. Diese Entartung findet sich vorzugsweise am linken Ventrikel. Sie besteht zuweilen nur aus einzelnen, zerstreuten, nicht scharf umschriebenen Heerden, bald in den Wandungen, bald in den Papillarmuskeln, bald streifig und offenbar auf einzelne Muskelbündel beschränkt, an welchen Stellen das Herzfleisch bleich, zerreiblich ist, die Muskelfasern ihre Querstreifung verloren haben, leicht in feine Molecule zerfallen und zugleich eine Anhäufung schwarzer und schwarz conturirter Kügelchen sich zeigt, die sich als Fett ausweisen (Rokitansky II. 463). Anderemale findet sich die Entartung in grösserer Ausdehnung, über einen ganzen Abschnitt eines Ventrikels, über seine ganze Dike verbreitet. Diese Infiltration führt besonders gerne zu Ruptur.

Rokitansky erklärt diese Entartung für eine der Hypertrophie consecutive, bedingt durch eine Unthätigkeit gewisser Abschnitte des Herzfleisches, sezt aber weiter unten dazu, dass er sie auch zuweilen an nicht hypertrophirten Herzen gefunden habe. Hienach scheint es angemessener, die Infiltration als das primäre anzunehmen, in deren Folge eine scheinbare Hypertrophie eintritt, in Wahrheit aber das Gewebe untergeht und der Ventrikel erweitert wird.

3) Die dritte Art ist die atheromatöse Umwandlung des endocar-

dialen Entzündungsproducts. Durch diese Metamorphose, in Folge welcher das Product mürbe, bröklich wird, zerfällt und Fettkrystalle in ihm zum Vorschein kommen, wird sehr häufig der Uebergang vermittelt einerseits zu den Verkalkungen der befallenen Stellen, andererseits zu Verschwärungen und Ausbuchtungen (partielle Aneurysmen).

Die Fettumwandlungen an sich haben keine Symptome und sind nicht zu diagnosticiren. Sie können nur aus den Umständen, z. B. wenn bedeutendere functionelle Störungen des Herzens vorhanden sind, als nach den diagnosticirbaren physicalischen Verhältnissen desselben erwartet werden sollten, vermuthet werden.

Die Therapie ist palliativ-symptomatisch.

7. Erdige Ablagerungen (sogen. Verknöcherungen).

Ablagerung von Kalksalzen kommt am Herzen ausserordentlich häufig vor, namentlich in nicht resorbirten, entzündlichen, fibroidisirten oder atheromatös umgewandelten Producten, seltener in tuberculisirten Exsudaten und in den aus dem Blutstrom abgesezten und an den Klappen festhängenden Faserstoffgerinseln. — Die Stellen, wo sie sich am häufigsten findet, sind die Klappen des linken Ventrikels, das ihnen benachbarte Endocardium, das Pericardium, namentlich das viscerale Blatt, das Bindegewebe das bei Verwachsungen der beiden serösen Blätter diese verklebt, die Coronararterien; viel seltener finden sich kalkige Ablagerungen innerhalb des Muskelfleisches.

Die kalkigen Ablagerungen, denen überall die wahre Natur wirklicher, neuer Knochensubstanz abgeht, bilden die verschiedensten Formen, je nach den Umständen, unter denen sie sich bilden, nach den Stellen, wo sie vorkommen, und nach den Einflüssen, denen sie später ausgesezt sind. Bald stellen sie flache, dünne Platten dar von der verschiedensten Grösse, bald einen feinen, eingestreuten Sand, bald derbere Körner, zuweilen stachliche, stalactitenartige Körper, oft von sehr scharfer Spize, anderemal feste Canäle (an den Coronargefässen), selten endlich grössere Knoten. Ebenso haben sie die verschiedenste Ausbreitung, als deren höchste Grade jene Fälle angesehen werden müssen, wo sie als ein festes Gehäuse das Herz verschliessen und wo den früheren Beobachtern das ganze Herz „verknöchert" erschien.

Die frühere Ansicht, dass die Kalkincrustationen „gichtischer Natur" seien, bedarf wohl heutzutage keiner Widerlegung mehr.

Die Folgen und Symptome dieser Verkalkungen müssen nach Form, Siz und Ausdehnung derselben höchst verschieden sein.

An und in den Klappen müssen sie bei einiger Grösse dem Blutstrom ein nicht unbedeutendes Hinderniss entgegen sezen und zugleich dem vollständigen Aufblähen und Schliessen der Klappen hinderlich sein. Daher die Folgen von obstructiver Erkrankung und Insufficienz der Klappen, wobei die abnormen Geräusche der harten Masse wegen sehr scharf zu sein pflegen.

Frei auf der Oberfläche des Pericardiums hervorragend erschweren sie die Bewegungen des Herzens und veranlassen die schärfsten pericarditischen Reibungsgeräusche.

In grösserer Menge das Herzfleisch selbst durchziehend oder als ein knöchernes Gehäuse dasselbe einschliessend müssen sie den Bewegungen desselben hinderlich sein, sie unordentlich, unvollkommen machen und zu allen Zufällen von Herzirritation, sowie zu Unmachten disponiren.

In den Coronararterien abgelagert rufen sie sehr oft gar keine Zufälle hervor; anderemale hat man dabei sehr heftige neuralgische Paroxysmen (Angina pectoris) beobachtet.

Die Therapie kann nur symptomatisch-palliativ sein.

G. NEUBILDUNG VON GEWEBEN AM HERZEN.

1. Neue Zellstoffbildung.

Neue Zellstoffbildung ist ein gewöhnlicher Ausgang der Herzentzündung, besonders der Pericarditis und Endocarditis. Sie stellt den Uebergang der Exsudate in organisirte Substanz dar.

2. Bildung von neuem fibrösem Gewebe.

Bei jeder Organisation der entzündlichen Exsudate am Herzen treten microscopische Faserbildungen auf. Ausgezeichneter findet sich neues fibroides Gebilde in Form von weissen, glänzenden Streifen oder ästigen Verzweigungen zuweilen in der Muskelsubstanz des Herzens und in flacher Lage in den Wandungen ausgebuchteter Stellen, die lange schon bestehen (chronisches partielles Herzaneurysma). Als selbständige Geschwulst scheint das Fibroid am Herzen nicht vorzukommen.

3. Steatom.

Ein Fall bei Otto (seltene Beobacht. II. 58) am rechten Ventrikel mit Hydatiden.

H. BLUTGERINSEL UND FASERSTOFFCOAGULA IM HERZEN (HERZPOLYPEN).

In früherer Zeit legte man den Faserstoffgerinnungen im Herzen, die man Polypen nannte und die von Vielen für wirkliche parasitische Organisationen gehalten wurden, eine grosse Wichtigkeit bei. Besonders beschäftigte man sich am Ende des 17ten und im 18ten Jahrhundert viel mit diesen Bildungen und hatte zum Theil höchst abenteuerliche Vorstellungen von ihrem Ursprung, ihrem Bau, ihrer Natur und Bedeutung. Man schrieb ihnen die Unregelmässigkeit des Pulses, die Unmachten und die verschiedensten Herzbeschwerden zu, und wo man in der Leiche ein vergrössertes, degenerirtes und Faserstoffgerinsel enthaltendes Herz fand, erblikte man fast immer in dem Gerinsel das wesentliche Moment und sah die Veränderungen am Herzen selbst nur als die Folgen des Polypen an oder beachtete sie gar nicht. Morgagni (Epist. XXIV. 23 et sequ.) trat diesen Irrthümern mit Entschiedenheit entgegen und legte den Grund zu einer richtigeren Anschauung, die durch die späteren Untersuchungen von Corvisart, Kreysig, Laennec, Bouillaud, Rokitansky sich weiter entwikelte. — Vgl. auch Forget (Gazette médic. XII. 654).

Aetiologie.

Die Ursachen der sehr häufig vorkommenden Gerinnungen von

Blut und Faserstoff in den innern Herzräumen sind theils mechanische, theils liegen sie in der Beschaffenheit des Bluts.

Jedes Hinderniss im Blutlaufe durchs Herz kann, indem es ein längeres Verweilen des Blutes an einer Stelle bewirkt oder einen rauhen Ansazpunkt für die Abscheidung von Faserstoffgerinseln darbietet, zu Concretionen Anlass geben. Vor allem sind es daher bedeutende Dilatationen des Herzens und Klappenverkrüpplungen, bei welchen die Gerinnungen vorkommen. Sie bilden sich besonders gerne sowohl unter den eben angegebenen Umständen, als auch schon bei anatomisch-normalen Herzen, sobald die Contractionen des Organs zu erlahmen anfangen und das Blut nicht mehr vollständig auszutreiben im Stande sind. Daher sind sie höchst gewöhnlich, wenn eine Agonie sich über mehrere Tage hinauszieht (Sterbepolypen). Die Concretionen finden sich ferner aus demselben Grunde bei allen partiellen Ausbuchtungen des Herzens und in den von verdikten Papillarmuskeln verstekten Räumen, ebenso wenn Hindernisse in der Circulation durch die Respirationsorgane vorhanden sind.

Andererseits begünstigt die Beschaffenheit des Blutes selbst das Zustandekommen der Faserstoffconcretionen. Sie entstehen vorzugsweise gerne bei hyperinotischer Crase, noch mehr, wenn dem Blute plastische oder eitrige Exsudate im Herzen selbst sich beimischen (bei Endocarditis) oder auch, wenn solche anderwärts in den Blutstrom gelangen, bis ins Herz fortgerissen werden (purulente Pneumonieen, Phlebiten).

In manchen Fällen entstehen die Gerinnungen ohne Zweifel erst nach dem erfolgten Tode, am häufigsten in den lezten Stunden des Lebens, nicht selten aber auch schon früher.

Pathologische Anatomie.

Die Gerinnungen kommen in allen Herzabtheilungen vor und erstreken sich oft bis in die Gefässe hinein. Im linken Ventrikel finden sich mehr die festen, im rechten und in den Vorhöfen mehr die lokeren.

Die Form der Gerinnungen ist nicht immer die gleiche. Bald sind es grosse, schwarze, weiche Klumpen, die den Herzraum ausfüllen, und leicht von den Wandungen abzuschälen sind; bald bilden sie zahlreiche Verästungen von hellerer, festerer, überwiegend faserstoffiger Concretion, die zwischen die Bündel der Papillarmuskel verflochten und eingefilzt und oft sehr schwer von ihnen abzutrennen sind; bald erstreken sich lokere, einer trüben Gallerte ähnliche, langgestrekte Gerinsel, die nur schwach an den Klappen adhäriren, in die grossen Gefässe hinein; bald finden sich an den Klappen, besonders der Aorta, fest aufsizende, fibrinöse Anhängsel, oft nur ein zarter Anflug, oft zottige, condylomartige, gezerrte und zakige Massen; bald endlich ist die Herzwand von einer derben, membranartigen Schichte eines festen Faserstoffgefüges ausgekleidet.

Wenn die Gerinnungen in dem Herzen eine Zeitlang bestehen, ohne dass das Leben zu Grunde geht, so zeigen sie, wiewohl selten, Spuren von Organisation (selbst Capillargefässe) und gehen organische Verbindungen mit dem Endocardium ein. Weiterhin können eitrige Schmelzungen, Kalkablagerungen, vielleicht selbst Tuberkel in ihrer Mitte sich ausbilden.

Aus der Form und Beschaffenheit der Gerinnungen lässt sich mit mehr oder weniger Sicherheit ein Schluss auf ihre Entstehung nach dem Tode oder in späteren oder früheren Perioden des Lebens machen. Rokitansky (II. 473) bemerkt, dass die Gerinnungen um desto mehr noch im Leben entstanden sein dürften, je mehrere der nachstehenden Bedingungen zusammentreffen: je mehr sie sich in der linken Herzhälfte vorfinden, sich in die Aorta und in deren Aeste erstreken — je mehr sie in den Ventrikeln selbst verästelt sind und sich mit ihren Aesten und Zweigen zwischen die Trabekeln und die Sehnen der Papillarmuskeln verflechten — je mehr sie die Abdrüke der anlagernden Herzoberfläche zeigen — je mehr sie an der innern Herzfläche ankleben — je mehr sie aus reinem Faserstoffe bestehen, dabei fest und zähe sind — je mehr sie zugleich eine schmuzig-gelbliche Färbung zeigen und opak sind — je mehr sich in ihnen eiterige Heerde oder tuberkelartige Concretionen vorfinden — je mehr die Crasis des Blutes mit ihrer Bildung übereinstimmt. Dass bei Spuren von Organisation in dem Gerinsel ein längeres Bestehen desselben während des Lebens mit Nothwendigkeit angenommen werden muss, ist klar.

Beispiele von organisirten Herzgerinseln s. bei De Puisaye (Gaz. méd. XI. 271), Gluge (Atlas der path. Anatomie IX.).

Symptome.

Bei der Schwierigkeit zu bestimmen, wie lange in der Leiche vorgefundene Gerinsel während des Lebens schon bestanden, ist es fast unmöglich, auch nur mit annähernder Genauigkeit die Symptome anzugeben, welche den Concretionen angehören mögen. Mit mehr oder weniger Sicherheit können als solche angenommen werden: schnelles Dumpfwerden der Herztöne, plözliches Eintreten eines blasenden Geräusches bei Abwesenheit von Endocarditis, grosse Beengung, kleiner Arterienpuls bei heftigen Anstrengungen des Herzens, ausgedehnte, rasch sich ausbildende Stokungen im Venensysteme ohne eine entsprechende Klappenkrankheit, sofort Unmachten, Kälte des Körpers, Dyspnoe und die sonstigen Zeichen einer Hemmung der centralen Blutcirculation. In den meisten Fällen gehen die von Gerinnungen im Herzen abhängigen Erscheinungen nur kurze Zeit dem Tode voran; in nicht überaus seltenen Fällen jedoch scheint die Concretion mit mässigen Symptomen Wochen, selbst Jahre lang im Herzen zu verharren und kann ihrerseits den Tod unter suffocatorischen Erscheinungen herbeiführen oder aber auch wieder so zerfallen, dass die Circulation wieder frei wird und alle Zufälle verschwinden. Doch sind wegen der Unzulässigkeit der Diagnose, solange der anatomische Nachweis fehlt, Beobachtungen wieder verschwundener Gerinnungen immer etwas zweifelhaft.

Die Therapie kann nur eine symptomatisch-palliative sein. Bei noch nicht zu tief gesunkenen Kräften dürften öfters wiederholte allgemeine Blutentziehungen nüzlich werden, indem noch am ehesten gehofft werden kann, dass bei dem gesperrten Durchgang durchs Herz eine auf das Minimum des Zulässigen herabgesezte Blutquantität leidlich die Herzräume passiren kann. — Die erlahmenden Herzcontractionen müssen durch Reizmittel (Camphor, Aether) so gut es geht in Thätigkeit erhalten werden.

J. PARASITEN.

1. Acephalocysten.

Acephalocysten fand man in seltenen Fällen im Herzfleische, zuweilen neben gleichzeitigen Parasiten derselben Art in andern Organen.

Am häufigsten hatten sie ihren Siz in der rechten Herzabtheilung, waren bald geschlossen, bald geplazt. Zuweilen ragten sie soweit in die Herzhöhlen hinein, dass sie die Circulation des Bluts durch diese hinderten. Bald waren sie nur einfach, bald mehrfach, sehr selten in grosser Anzahl (in Otto's Fall bis gegen 80) vorhanden. Zuweilen (Fälle von Otto, Trotter, Evans, Williams, Smith) gingen dem Tode bedeutende Beschwerden eines Herzleidens: Bluthusten, Dyspnoe, Brustschmerzen, Angst, Palpitationen, unregelmässige, später geschwächte Herzbewegungen, allgemeine Abmagerung und Wassersucht voran. Anderemale erfolgte der Tod plözlich und unerwartet ohne vorausgegangene Symptome vom Herzen oder von irgend einem andern Organe, selbst in den Fällen, in welchen kein Hydatidensak geborsten war.

Vgl. Griesinger's Zusammenstellung der Casuistik (Archiv für physiol. Heilk. V. 280), welcher noch ein Paar weitere Fälle beizufügen sind: von Williams (Schmidt's Jahrb. IX. 29), Smith (Lancet 1838. II. 628).

2. Cysticercus.

Rokitansky erklärt den Cysticercus für nicht selten im Herzen vorkommend. Daneben finde er sich in überwiegender Anzahl in andern Muskeln und gewöhnlich auch im Gehirne, während im Herzfleisch selbst seine Zahl auf einen oder wenige beschränkt bleiben.

Andral (Anat. path. II. 332) fand nur in Einem Falle den Cysticercus im Herzen eines Menschen.

K. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Erweichung des Herzens.

Der Untergang der Herzsubstanz durch Erweichung gehört mindestens zu den selteneren Formen tödtlichen Ausgangs von Herzkrankheiten. Indessen möchte derselbe doch häufiger vorkommen, als gemeiniglich angenommen wird, und es dürften besonders die geringeren Grade der Herzerweichung oft übersehen worden sein.

Die Umstände, unter denen bekanntermassen die Herzerweichung eintritt, sind: acute und chronische Entzündung des Herzfleisches oder auch des Pericardiums, vorangegangene apoplectische Infarcirung der Herzsubstanz (Cruveilhier) und bedeutende Veränderung des Bluts mit oder ohne Fieber, als schwere typhöse Fieber, Phlebiten und Pyämie, Kindbettfieber, bösartige Formen acuter Hautausschläge (besonders Pocken), gangränescirende Affectionen in verschiedenen Organen, Scorbut, Krebscachexie, Anämie, Marasmus des Greisenalters, Vergiftungen.

Das erweichte Herz ist schlaff, abgeplattet, meist blutleer und zerreisst bei mehr oder weniger geringer Gewalt. Die Erweichung erstrekt sich zuweilen auf das ganze Herz, doch ist in solchen Fällen das Vorhandensein wahrer Erweichung zweifelhaft. Sicherer ist die anatomische Diagnose bei partiellen Erweichungen, die vorzugsweise an Stellen der Ventrikeln, namentlich des linken, zuweilen auch am Septum in den verschiedensten Graden vorkommen. Die Farbe der

erweichten Stelle ist verschieden und danach, sowie nach den Ursachen des Processes, die theilweise durch die Farbe angedeutet werden, hat man die Erweichung in verschiedene Arten abgetheilt:

Die rothe Erweichung, vorzugsweise der acutesten, entzündlichen Infiltration und der apoplectischen Extravasirung, sowie den Fiebern mit Veränderung des Blutes angehörig. Das Herzfleisch ist dunkelroth, dunkelviolett oder schwarzbläulich gefärbt, dabei in hohem Grade, bald an einzelnen Stellen, bald in grösserer Ausdehnung weich, mürbe und zerreisslich.

Die gelbe Erweichung, der mässig acuten oder chronischen Entzündung, der Fettinfiltration, dem Scorbute und den chronischen Dyscrasieen angehörig. Das Herz hat eine blassgelbe, oft lividgelbe Farbe und die Erweichung ist gewöhnlich beschränkt und nicht sehr auffallend.

Die weisse oder graue Erweichung, der acuten Myocarditis angehörig, wahrscheinlich auf einer Eiterinfiltration beruhend: das Herz ist erbleicht, die Muskelfasern erscheinen wie präparirt, morsch und von einer dünnen Lage einer graulichen oder gelblichen Flüssigkeit durchsezt.

Die gelatinöse Erweichung, dem Altersmarasmus angehörig: Umwandlung einzelner Stellen des Herzens in eine gallertartige Substanz. Sie ist, wie es scheint, selten (Akenside, Blaud).

Die Symptome der Herzerweichung stellen sich wegen der stets vorhandenen Complication mit anderen schweren Affectionen des Herzens selbst oder der übrigen Organe niemals rein dar. Ohne Zweifel muss Schwachwerden der Herzbewegungen die unmittelbare Folge der höheren Grade der Erweichung sein. Anfälle von Dyspnoe, Unmachten, Zerfallen der Gesichtszüge sollen gleichfalls von Erweichung des Herzens abhängen. Niemals aber dürfte eine sichere Diagnose des Zustands während des Lebens gemacht werden, und es lässt sich daher auch keine Therapie für denselben aufstellen.

2. Herzgeschwüre.

Die Herzgeschwüre haben bis jezt fast nur anatomisches Interesse. Zwar sind die Beobachtungen von solchen ziemlich zahlreich, jedoch ohne die wünschenswerthe Genauigkeit. Es scheint, dass die Herzgeschwüre am häufigsten bei älteren männlichen Subjecten vorkommen, aus atheromatösen Ablagerungen entstehen, und fast ausschliesslich an der linken Herzabtheilung, an deren Kammerwandungen und Klappen, zuweilen auch an der pericardialen Fläche des Herzens sich finden. Das umliegende Gewebe zeigt häufig spekige Infiltration, an den Klappen kalkige Ablagerungen. Häufig bemerkt man in der Nähe des Geschwürs zahlreiche varicöse Gefässgeflechte. — Die Geschwüre sind entweder nur oberflächliche Erosionen, wie namentlich an den Klappen, und haben dann eine unregelmässig oblonge oder fast lineare Form, oder greifen sie, wie an den Herzwandungen, in die Tiefe, nehmen eine trichterähnliche oder höhlenartige Form an. Welche Zufälle sie hervorrufen, und wie sie sofort enden, ist bei der geringen Zahl brauchbarer Beobachtungen über sie nicht sicher anzugeben.

In einem ausgezeichneten Falle von Verschwärung der Aortaklappen, den ich bei einem 26jährigen Mädchen beobachtete, war die auffallendste Erscheinung

ein fast regelmässig täglich zur selben Stunde (Mittags) wiederkehrender und gegen anderthalb Stunden dauernder Paroxysmus von Frost mit heftiger Dyspnoe, etwas cyanotischem Aussehen und ungemein beschleunigtem, höchst schwachem Pulse. Der Anfang des Leidens war dunkel und wurde von der Kranken selbst von einem „Kindbettfieber" hergeleitet, das sie ein halbes Jahr zuvor in der Schweiz durchgemacht hatte, von welchem sie aber so weit sich erholte, dass sie den Weg bis Tübingen zu Fuss, freilich mit Beschwerden, zurüklegen konnte. Seit ihrer Rükkehr kränkelte sie, anfangs an unbestimmten gastrischen Beschwerden, allgemeinem Uebelbefinden und heftigem Kopfweh, woraus allmälig die für Wechselfieberanfälle gehaltenen, rhytmisch quotidianen Frostparoxysmen sich ausbildeten. Ungefähr einen Monat vor ihrem Tode, nachdem das vermeintliche Wechselfieber etwa 3 Wochen gedauert, kam sie in meine Behandlung. Der Tod erfolgte, nachdem einige Tage zuvor die Anfälle unregelmässiger und häufiger gekommen waren und jedesmal einige Zeit lang tiefe Prostration hinterlassen hatten, in einem Paroxysmus. — Die Aortaklappen waren geschwürig, an den Rändern zerfressen, die eine durchlöchert, ein festes, grosses, blasses Gerinsel, das sich in die Aorta zolltief hinein erstrekte und hahnenkammartig ausgefranzt war, klebte an einer der zerfressenen Klappen, der linke Ventrikel hypertrophisch dilatirt, die Mitralklappe verdikt und etwas geschrumpft, dünne Exsudatflecken auf dem Pericardium, in beiden Lungen nach hinten Blutanschoppung, in der linken Niere und in der Milz mehrere gelbrothe und blassgelbe, mit scharfem rothem Saum umgebene, unregelmässige, keilförmige Infiltrationen.

Vgl. über die Herzgeschwüre Hasse (I. 175—178). Ueber Ruptur des Herzens in Folge von Verschwärung sind nur wenige sichere Beispiele bekannt geworden, s. Dezeimeris (Arch. gén. A. XXI. 356).

3. Herzbrand.

Das Vorkommen des Herzbrands ist zweifelhaft (Bouillaud, Rokitansky); die meisten, wenn nicht alle Beobachtungen von Gangrän des Herzens, welche die Casuistik enthält, dürften wahrscheinlich anders, z. B. als Erweichungen gedeutet werden.

Vgl. eine Sammlung von Fällen über Herzbrand bei Otto (pathol. Anatomie I. 290).

L. GASANSAMMLUNG.

Die Beobachtungen von Ansammlung von Gas im Herzbeutel oder in der Höhle des Herzens ohne eingetretene Fäulniss und ohne Eindringen der Luft durch Wunden von Aussen oder von den Venen her sind höchst selten und von verdächtiger Glaubwürdigkeit.

Vgl. Otto (path. Anatomie I. 263 und 299), der nicht nur die sparsame Casuistik gesammelt hat, sondern auch selbst mehrere Fälle von Luft im Herzbeutel und im Innern des Herzens gesehen haben will.

ZWEITE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER GEFÄSSE.

Es sind hier die Krankheiten der Arterien, Venen, Lymphgefässe und Lymphdrüsen abzuhandeln. Die Anomalieen der Capillargefässe werden mit mehr Vortheil theils bei den krankhaften Elementarprocessen, theils bei den einzelnen Geweben und Organen, in denen jene sich befinden, betrachtet. Ebenso finden auch die Krankheiten derjenigen grösseren Gefässe, welche einzelnen Eingeweiden angehören, z. B. der Venensinuse im Schädel, der Lungengefässe, Lebergefässe, Uterusvenen u. s. w., eine passendere Stelle bei den Affectionen der betreffenden Organe.

Die Krankheiten der Gefässstämme und Lymphdrüsen gehören zum grossen Theil herkömmlich in das Bereich der Chirurgie. Doch kann die medicinische Pathologie nicht ganz von ihnen Umgang nehmen, da nicht nur manche von ihnen häufig und vorzüglich dem innern Arzte zur Beobachtung und Behandlung kommen, sondern auch weil jene Affectionen zum Verständniss vieler anderer krankhaften Vorgänge und Zustände im Organismus, die als wesentlich der medicinischen Pathologie angehörig allgemein angesehen werden, dienen und zum Theil als Ursachen von solchen erkannt worden sind. Indessen muss überall da, wo für derartige Affectionen das chirurgische Interesse fast allein besteht, die medicinische Pathologie sich mit Andeutungen begnügen und des nähern Details sich enthalten.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Für die Pathologie ist von dem Bau der Gefässstämme zunächst die Schichtung ihrer Häute und der Verlauf der Capillargefässe in diesen von Interesse.

Die innerste dem Contentum zugekehrte Hautschichte der Arterien, Venen und Lymphgefässe ist eine den serösen Membranen oder dem innern Herzüberzuge analoge, mit Epithelium bedekte gefässlose Schichte. — Unter ihr nach aussen zu liegt ein ziemlich lokerer Zellstoff, in welchem eine höchst feine Ausbreitung von sehr zarten, zum Theil (in injicirten Präparaten) nur in einzelnen, scheinbar nicht zusammenhängenden sternförmigen Gruppen erkennbaren Capillarien sich vorfindet. Injectionen bringen in dieser Schichte zuweilen kleine Extravasate der Injectionsmasse zuwege, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch Blutüberfüllungen während des Lebens öfters dieselbe Folge haben können. — Auf dieses subseröse Zellgewebe folgt bei Arterien und Venen die sogenannte mittlere Membran, bestehend aus gelbem elastischem Gewebe und Zellstofffasern. In den Arterien — und zwar um so mehr, je grösser das Caliber der Arterie — ist diese Membran im ganzen viel diker, das elastische Gewebe überwiegend und zugleich vorzugsweise in Ringfasern geordnet, wodurch das Collabiren der entleerten Arterie verhindert wird. In den Venen sind die Fasern des elastischen Gewebes ungleich sparsamer eingemischt, die mittlere Haut ist viel dünner und die Richtung ihrer Faserung geht mehr der Länge nach. In diese mittlere Schichte treten aus der äussern Zellhaut des Gefässes ziemlich grobe Capillarien ein, die wenigstens an den Arterien, sobald sie die mittlere Haut betreten, einen dicht geschlängelten (nach einem von mir untersuchten Präparate der Carotis geschlängelten varikösen Venen nicht unähnlichen) Verlauf annehmen, in längeren Streken nach verschiedenen Richtungen in derselben weiter verlaufen, grobmaschige Anastomosen in ihr bilden, und von ihr aus zur weiteren feineren Verzweigung in die subseröse Zellstofflage eindringen. — In der lokereren äusseren Zellhaut endlich, die im allgemeinen dünn, doch an den Arterien diker als an den Venen und Lymphgefässen ist und aus nach allen Richtungen durchkreuzten Fasern besteht, ist ein reichliches Capillarnez enthalten, das sehr mannigfaltige, büschelartige, maschenartige, theilweise auch lineare Anordnungen zeigt und aus verschieden diken Gefässchen besteht, von denen eben die dikeren sofort in die mittlere Membran eintreten.

Hienach ist die Disposition der Gefässhäute zur Hyperämie und Ablagerung zu beurtheilen. Alle Theile des Gefässes mit alleiniger Ausnahme des innersten capillargefässlosen Stratums sind zu diesen Krankheitsprocessen fähig. Spontan müssen Hyperämien am ehesten in der äusseren Haut, des überwiegenden Reichthums derselben an Capillarien wegen, vorkommen und können dort auch am leichtesten zu beträchtlicherer Exsudation gedeihen. Ausserdem muss die äussere Haut am meisten Theil an den Hyperämieen der Nachbartheile nehmen, und zwar um so eher, wenn die Gefässe, wie namentlich die kleineren, in einem nahen Verbande mit bedeutenden Gewebsmassen, zwischen welche sie eingelagert sind, stehen und nicht blos loker wie die grösseren an die Nachbartheile angeheftet sind. — In der mittlern Haut ist durch das sparsame Vorkommen, das gröbere Caliber der Gefässe, durch ihre Entfernung von einander, sowie durch ihre grobmaschigeren Anastomosen und durch ihre Schlängelung dem Zustandekommen von Hyperämieen und zugleich durch das dichtere Gefüge der Haut selbst der Exsudation mehr vorgebeugt. Es werden am wenigsten spontane Hyperämieen in ihr auftreten, sie wird sogar, wenn sie einigermassen dik ist, an den Stasen der benachbarten Schichten (der äusseren und innern Zellstofflage) nur schwierig Theil nehmen, vielmehr etwaige Stokungen in den Nachbarschichten auszugleichen und zu isoliren vermögen und nur wenn sie dünne ist, ein Uebergreifen einer

Hyperämie aus der äusseren Zellstofflage auf die innere gestatten. Wird aber die mittlere Haut hyperämisch, so wird es der angegebenen Anordnung ihrer Capillarien gemäss niemals zu massigeren Exsudaten, sondern höchstens zu einer Lokerung des Gewebs in der Nachbarschaft des hyperämischen Maschenabschnitts oder eines abnorm ausgedehnten Capillarcanals kommen. — Der subseröse Zellstoff wäre des leicht gehemmten Rükflusses seines Bluts und der feinen Vertheilung seiner Capillarien wegen sehr zu Hyperämieen und seiner Lokerheit wegen zu Exsudaten, wenn auch der Kleinheit seiner Gefässchen gemäss nur zu sparsamen, disponirt. Bei seiner Armuth an Blut werden Hyperämieen jedoch seltener spontan eintreten und ein Uebergreifen der Hyperämie von der äussern Haut nur da geschehen, wo die isolirende mittlere Membran von zu unbeträchtlicher Dike ist, in welchem leztern Falle allerdings die in der äussern Haut entstandene Hyperämie alsbald auch eine Stase in den ohne ausgleichende Mittelschichte ihrem Einflusse unterworfenen Capillarnezen der innern Zellstofflage zur Folge haben muss. — Das gefässlose innerste seröse Stratum ist der Hyperämie ganz unzugänglich und kann nur von den Exsudaten des unterliegenden Zellstoffs aufgelokert und durchdrungen werden, wonach erst der exsudirte Stoff innerhalb des Canals erscheinen kann.

Rokitansky (II. 523) hat die Möglichkeit einer Entzündung der innern und mittleren Arterienhaut in Zweifel gezogen, indem er in ihnen die Anwesenheit der Capillargefässe nicht zugibt. An von Arnold gefertigten injicirten Präparaten habe ich mich von der Unrichtigkeit der Rokitansky'schen Annahme und von der nicht unbeträchtlichen Menge von Capillarien in der mittleren und subserösen Haut der Gefässe genügend überzeugt.

Die Derbheit und Dike der Gefässwandungen hängt hauptsächlich von der mittleren Haut und deren Stärke ab. Im Allgemeinen ist sie der Weite des Gefässes proportional; jedoch in den Arterien ungleich bedeutender als in Venen desselben Calibers, an Lymphgefässen, denen die mittlere Haut fehlt, am geringsten. Sie ist ferner an den Venen der untern Extremitäten bedeutender als an denen der obern, an den Arterien jener dagegen etwas geringer, als an denen der obern Gliedmaassen; bei Greisen ist im Durchschnitt die Derbheit der Venen und Arterien, besonders aber der Venen der untern Extremitäten grösser, als bei jüngern Individuen: dagegen werden sie bei jenen oft morsch und brüchig und stellenweise verdünnt.

Da die mittlere Haut in gewisser Weise isolirend für die Hyperämieen und Exsudate wirkt und die Derbheit der Gefässe die Stärke der mittleren Haut anzeigt, so lassen sich aus den eben angegebenen anatomischen Daten manche pathologische Erfahrungen erklären. An den Arterien von grossem Caliber überschreiten die Entzündungen der äusseren Zellschichte nicht leicht, wenigstens nur unvollkommen die mittlere Haut, und es werden in dieser und im subserösen Zellstoffe nur die Producte der diesen Schichten selbst eigen angehörigen Stasen abgesezt, also nur Producte von geringer Masse. An den dünnhäutigeren Arterien der untern Extremitäten geschieht dagegen die Productergiessung in den Canal, die Ausfüllung dieses mit Entzündungsexsudat leichter als an irgend einem andern Theil des Arteriensystems, weil die schwächere mittlere Haut leichter überschritten wird. Ebenso geschieht aus dem gleichen Grunde die Productergiessung in den Canal bei den Venen viel häufiger als an den Arterien. Dagegen kommt sie an den Lymphgefässen wieder seltener vor, weil diese so sehr dünnhäutige Canäle von den ersten Ergüssen ihrer hyperämisirten äusseren Zellhaut alsbald zusammengedrükt werden müssen.

Die Aufgabe der Gefässstämme ist bekanntlich die Zu- und Rükführung des Bluts, beziehungsweise der Lymphe, zu und aus den Geweben. Das Hauptmovens für diese Bewegung sind die Contractionen des Herzens. In den Arterien findet diese bewegende Kraft eine Unterstüzung in der elastischen Beschaffenheit ihrer Wandungen, deren Grund in dem elastischen Gewebe ihrer mittleren Haut liegt, vermöge dessen

diese Gefässe, der Menge des Inhalts entsprechend, eine momentane Ausdehnung zulassen, sofort aber bei aufhörendem Druke auf ihr natürliches Caliber sich zurükziehen. Mit jedem Eindringen eines Blutquantums aus dem Herzen in das Gefäss dehnt sich daher lezteres aus, mit dem Nachlassen des Druks von hinten zieht es sich zusammen und drükt so die Welle weiter.

Wo die Elasticität der Arterienwände durch Gewebsveränderungen (Altersrigidität, Incrustation) untergegangen ist, geht das unterstüzende Moment für den Kreislauf verloren, die Kraft des Herzens muss für sich allein Reibung und Widerstand überwinden und kann daher weniger weit reichen; somit wird das Blut mit weniger Gewalt durch die Capillarien getrieben und es können in diesen leicht Stokungen (Hyperämie, Extravasat, Exsudation) entstehen. — Längst sezte man die Verknöcherung der Arterien in Verbindung mit Brand der Extremitäten und Apoplexie des Gehirns und gab dafür vielfach die Erklärung, dass die elastische Haut der Arterie die stossweise kommende Welle ausgleichen und in einen gleichmässigen Strom verwandeln müsse, und dass wo diess wegen Unelasticität der Wandungen nicht geschehe, die in Stössen im Capillarsysteme anlangende Blutwelle theils Risse der dortigen Gefässwandungen, theils brandigen Untergang bewirken könne. Diese Erklärung ist ohne Zweifel eine falsche: denn es ist der Wellenstoss in den Verzweigungen der Tibialarterien nicht weniger zu bemerken, nicht weniger stossweise, als an der Cruralis, er wird auf diesem langen Wege nicht ausgeglichen, er wird erst ausgeglichen in der Capillarverzweigung selbst und kann also auch noch eben so gut ausgeglichen werden, wenn auch in der Cruralis oder oberhalb derselben der Canal verknöchert ist. Die Verknöcherung und Rigidität lässt nicht die Welle tiefer bis in das Capillarnez dringen, sondern schwächt im Gegentheile ihre Kraft, gleicht die Einwirkung des Herzens auf das im Capillargefässnez befindliche und in den Venen zurükfliessende Blut früher aus, lässt es daher eher zum Stoken kommen. Uebrigens ist der Einfluss der Arterienverknöcherungen auf Entstehung von Brand und Apoplexie auch überhaupt übertrieben worden; das Zusammenvorkommen der Lezteren und der Erstern hängt zunächst meist von andern Umständen ab: bei Brand von Gerinnungen in den feineren Arterienverzweigungen, bei Apoplexie von der Brüchigkeit auch der kleineren Gefässäste, die so gewöhnlich mit Verknöcherung der grösseren gleichzeitig besteht.

Auf den Blutstrom in den Venen, deren Elasticität eine unendlich geringere ist, wirkt zwar als Hauptmovens gleichfalls der Ventriculardruk, jedoch in Folge des Durchgangs des Bluts durch ein enges Capillarnez natürlich in ziemlich geschwächter Weise fort. Der Strom ist in ihnen daher langsamer und wegen der desshalb nöthigen grösseren Capacität der rükführenden Gefässe die Zahl der Venen bedeutender als die der Arterien. Das Ansaugen der Atrien, ein Hilfsmoment für den Blutstrom in den Venen, bezieht sich wahrscheinlich nur auf den Strom in den nächstgelegenen grossen Stämmen. Am meisten wird dagegen der Strom ohne Zweifel durch die Bewegungen der Muskel, in deren Bereich die Venen liegen, unterstüzt. Zur Verhütung eines Stokens der Venenströmung, oder gar eines Rükflusses gegen die Capillarien beim Druke der sich contrahirenden Muskel dienen die Klappen, aus Duplicaturen der innern Venenhaut bestehende, durch Faserbündel verstärkte, nach dem Herz zu gekehrte Taschen, die sich in vorzüglich grosser Anzahl an den Venen der untern Extremitäten befinden, dagegen überall fehlen, wo auf die Vene kein äusserer Druk einwirken kann (in den Venen der Kopf-, Brust- und Bauchhöhle und der Knochen). — Auch in den Lymphgefässen ist die Fortbewegung des Inhalts durch ähnliche Klappen unterstüzt.

Durch mässige Bewegung wird der Blutstrom in den Venen der Extremitäten

gefördert und es ist diess ein bei Neigung zur Stokung oft nüzliches Mittel. — Dagegen vereitelt eine bedeutende Ausdehnung der Venen die Wirkung der Klappen, es werden überdem leztere oft dabei verstrichen und es resultirt daraus ein unvollkommener, verlangsamter und zu Stokungen geneigter Blutstrom in solchen Gefässen. — Das Blut des Darmes muss, ehe es zum Herzen gelangt, noch ein zweites Capillarnez passiren, das der Leber. Die Kraft der Ventricularcontraction hat daher hier einen doppelten Widerstand zu überwinden, ohne durch sonstige Kraft unterstüzt zu sein; daher entstehen in den Venen des Darms so gerne Stokungen und Ausdehnungen. Doch wird die Schwierigkeit der Ueberwindung dieses doppelten Capillardurchgangs einigermassen dadurch ausgeglichen, dass die Capillarien des Darms und der Leber ein ziemlich weites Caliber, namentlich ein 3—5mal weiteres als die Capillarien der Lungen und des Hirns haben, wodurch die Reibung des Blutes in ihnen und also der Widerstand gegen die Kraft des Herzens merklich verringert werden muss.

Ausser der Eigenschaft der Elasticität haben die Gefässwandungen noch die durch experimentelle und pathologische Erfahrungen bewiesene, nach dem Tode erlöschende Fähigkeit, auf angebrachte Reize sich zusammen zu ziehen, dadurch ihr Lumen zu verengen und sich etwas zu verkürzen. Diese Verengerung geschieht im eintretenden Falle sehr langsam und allmälig (soll nach Hastings innerhalb 4—25 Minuten ihr Maximum erreichen), kann längere Zeit anhalten und lässt auch nur sehr allmälig wieder nach (Contractilität). Schon die Entfernung oder Verminderung des Inhalts bewirkt diese Zusammenziehung, noch mehr aber die Einwirkung der Luft, der Kälte oder Wärme, die Berührung mit manchen Salzen und anderen chemischen oder mechanischen Reizen. Das Organ für diese lebendige Zusammenziehung scheint in den Zellstofffasern, besonders der mittleren Haut, zu sein. In kleineren Arterien ist die Zusammenziehung verhältnissmässig stärker als in grösseren, ja es kann sich das Lumen derselben unter Umständen vollkommen verschliessen. In geringerem Maasse als die Arterien zeigen die Venen das Contractilitätsvermögen, während dasselbe in den Lymphgefässen dagegen lebhaft ist.

Das Verhalten der Contractilität der Gefässe in krankhaften Zuständen derselben ist noch ziemlich dunkel. Das Gespanntsein und die Verengerung der Gefässe in manchen Fällen von beginnender Entzündung ihrer Wandungen, die abnormen Verengerungen, besonders der Arterien, ohne Texturveränderung ihrer Häute dürfte vielleicht von der Contractilität abhängen und vielleicht auch die Erweiterung infiltrirter Venenwandungen auf einem Verlust dieser Contractilität beruhen. — Noch mehr scheint die Leztere bei gewissen allgemeinen krankhaften Zuständen des Organismus (Blutarmuth, allgemeiner Gereiztheit, Fieber) wirksam zu sein und den dabei so oft zu beobachtenden harten, kleinen, schnellenden, zusammengezogenen Puls zu bedingen; daher ist dieselbe auch besonders für das Verständniss der Pulslehre von besonderer Wichtigkeit.

Nerven umstriken die Gefässstämme in ziemlicher Menge, besonders die feineren Arterienzweige. Es ist jedoch zur Zeit unmöglich, deren Einfluss auf diese Gefässe exact zu bestimmen und daher übereilt, Schlüsse daraus auf pathologische Zustände zu wagen.

Die sogenannten Lymphdrüsen sind Knoten und Knäule, welche die Lymphgefässe bilden und wobei diese sich in viele feine Zweige spalten, von einem reichlichen Capillarneze von Blutgefässen umsponnen und durch Zellstoff zusammengehalten und eingehüllt werden, und zulezt, nachdem sie sich wieder vereinigt haben, als Ein Canal aus dem Knoten hervortreten. Diese Drüsen sind also gleichsam eine Capillarverzweigung des Lymphgefässes, das die Lymphe, wie das Pfortaderblut

die Capillarität der Leber, auf ihrer Bahn zum Centralorgan passiren muss. — Im kindlichen Alter sind diese Lymphdrüssn am entwikeltsten und weichsten, im vorgerüktern werden sie härter, kleiner und blutärmer.

Ein krankhafter Inhalt der Lymphgefässe übt daher vorzugsweise in dieser feinsten Verzweigung des Gefässes, die er auf seiner Bahn vorfindet, seine Wirkung; daher auch an den Knoten sich häufigere krankhafte Veränderungen finden, als an den Lymphgefässen. Zugleich dienen aber auch die Lymphknoten gerade in Folge ihrer Inflammabilität und Geneigtheit zur Vereiterung als Isolatoren für Krankheitsprocesse und namentlich für in das Lymphsystem eingedrungene schädliche Substanzen. — Die blutreichere und weichere Beschaffenheit dieser Knäule im kindlichen Alter macht ein häufigeres Erkranken und eine grössere Disposition zur Hyperämie und Vereiterung begreiflich, während im vorgerüktern Alter gewöhnlich nur feste Producte in ihnen abgesezt werden.

Die Aufnahme von Stoff in die rükführenden Gefässe ist abhängig von der Fortführung des schon in ihnen Enthaltenen. Wenn der Strom in einem Gefässe stokt, so kann er zwar vermöge der zahlreichen Anastomosen der rükführenden Gefässe durch benachbarte sich herstellen. Sobald aber die Stokung auf mehrere sich ausdehnt, so wird auch die Aufnahme aus den Geweben merklich vermindert oder hört ganz auf.

Je centraler das Hemmniss für den Rükfluss, um so ausgebreiteter muss nicht nur die Stokung sein, sondern um so weniger kann sie zugleich durch andere Gefässe ausgeglichen werden. Je allmäliger dagegen in einem Theile die Verschliessung rükführender Gefässe, selbst einer grossen Menge derselben erfolgt, um so eher bildet sich ein Abfluss durch andere, namentlich durch kleine Gefässe, die sich durch Vergrösserung dem entstandenen Bedürfnisse anpassen.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER GEFAESSAFFECTIONEN.

I. Geschichte.

Den Krankheiten der Arterien mit Ausnahme der Aneurysmen wurde vor Morgagni wenig Aufmerksamkeit geschenkt. In seinem Werke de sedibus et causis findet sich dagegen bereits ein Reichthum wichtiger Beobachtungen, welche auch andere Aerzte aufmunterten, mit diesem Theile der Pathologie sich zu beschäftigen. Indessen blieb das Interesse doch vorzugsweise auf Affectionen beschränkt, die man herkömmlich als in das Bereich der Chirurgie gehörig ansah.

Einen bedeutenden Impuls zum genauern Studium der Arterienkrankheiten von Seiten der eigentlichen Medicin gab P. Frank's irrige Aufstellung einer allgemeinen Arterienentzündung, die er als die anatomische Grundlage des entzündlichen Fiebers ansah. Auch Ph. Pinel wurde von einer analogen Ansicht geleitet, wenn er sogenannte entzündliche Fieber als fièvre angioténique bezeichnete. P. Frank's Irrthum fand in den verschiedenen Ländern mehr oder weniger Anklang. Von ihm angeregt handelte Spangenberg (Horn's Archiv V. 269) die Arterienentzündung ab. Bouillaud (1826 Traité clinique des fièvres dites essentielles) wollte in der Röthe der innern Arterienhaut bei manchen Fiebern den Beweis finden, dass ihnen Entzündung der Schlagadern zu Grunde liege. Besonders gedieh die Lehre von der Gefässentzündung in der italienischen Medicin und hat bis in die neueste Zeit daselbst die ausgedehnteste und zügelloseste Anwendung gefunden. Das Irrige, was in diesen extremen Ansichten lag, trug nichts destoweniger viel dazu bei, den Arterien eine genauere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Indessen war 1814 ein Hauptwerk über die Arterienkrankheiten von dem Engländer Hodgson erschienen, das in Deutschland 1817 durch Kreysig eingeführt und vervollständigt, in Frankreich 1819 durch Breschet eingebürgert wurde. Von da an fanden die einzelnen Krankheiten der Arterien vielfach ausgezeichnete Bearbeitungen, namentlich von P. Bérard (Dictionn. de Médecine 2. éd. IV. 72), Breschet (an verschiedenen Orten), Bouillaud (Dictionn. de méd. et de chir. prat. III. 401), Guthrie (the diseases and injuries of arteries 1830), V. François (Essai sur les gangrènes spontanées 1832), Porter (in Todd's Cyclopædia of anatomy and physiol. I. 266), Bizot (Mémoires de la société d'observation I. 310), Hasse und Rokitansky, ohne dass jedoch bis jezt eine vollständige, dem gegenwärtigen Stande des Wissens entsprechende, allseitige und umfassende Abhandlung über dieselben existirte.

Die Venenkrankheiten wurden noch länger vernachlässigt, als die der Arterien. In Hodgson's Werke bilden sie nur einen kleinen Anhang. Puchelt hat das Verdienst, die erste ausführliche Monographie über dieselben (das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen, 1818) geliefert zu haben, wenn gleich er den Nuzen, den er dadurch stiftete, durch die Aufstellung eines mit Vorliebe gehegten und ausgesponnenen, ebenso vagen als unphysiologischen Begriffs: der erhöhten Venosität, sehr geschmälert hat. Wirklich wurde dieser Begriff nach der damaligen Disposition der deutschen Medicin mit Eifer aufgegriffen, und Puchelt hat dadurch manche der verkehrten und verschrobenen Theorieen und Spielereien, an denen gerade über dieses Thema die nachfolgende deutsche Medicin überreich ist, und manche phantastische und illusorische Indicationenstellung sich aufs Gewissen geladen. Indessen mag er auch zu den ernsteren und zum Theil ausgezeichneten Untersuchungen der neuern Zeit über das Venensystem mit die Anregung gegeben haben. Dieselben finden sich vorzugsweise in den später anzuführenden monographischen Arbeiten über einzelne Venenkrankheiten, sind aber auch umfassend besonders in den Werken über pathologische Anatomie (Hasse und Rokitansky, natürlich mit Ausschluss der Symptomatologie und Therapie), ausserdem von Raciborsky (jedoch unvollständig und mit fast ausschliesslicher Berüksichtigung der französischen Leistungen — Mém. de l'academie de Médecine 1841. IX. 447—654), noch umfassender und gründlicher in dem gediegenen zweiten Theile der zweiten Auflage von Puchelt's Werke (1844) und neuestens von Raige Delorme (1846. Dict. de Méd. XXX. 604—649) zusammengestellt.

Die Krankheiten der Lymphgefässe haben nur sparsame Bearbeitungen gefunden. Von manchen, namentlich früheren, wurde das Bereich der Erkrankungen des Lymphsystems ungebührlich ausgedehnt, und ihre Darstellungen sind daher kaum zu gebrauchen, z. B. Sömmerring (de morbis vasorum absorbentium corporis humani. Frankf. 1795). Erst in neuerer Zeit hat man sich mehr an den factischen und anatomischen Nachweis bei der Aufstellung von Lymphgefässkrankheiten gehalten und es sind in diesem Geiste besonders die Abhandlungen von Andral (Arch. gén. A. VI. 502), Cruveilhier (Anat. path. du corps humain Livr. XI.), Velpeau (Arch. gén. B. VIII. 129, 308), Breschet (übersezt von Martiny: das Lymphsystem 1837), Ollivier (Dict. de médecine XVIII. 346) gehalten.

Viel häufigere Bearbeitungen, jedoch fast nur von chirurgischer Seite, erhielten die Affectionen der Lymphdrüsen. S. über sie die eben citirten Abhandlungen, sowie die Werke über Chirurgie.

II. Aetiologie.

A. Angeborene, in der ersten Entwiklung begründete Anomalieen der Gefässstämme beziehen sich vorzugsweise auf die für das engere medicinische Interesse ziemlich gleichgültigen Ursprünge, Vertheilungen und den Verlauf der Gefässe, namentlich der Arterien. — Ungleich wichtiger sind die angeborenen Anomalieen der Weite der Gefässstämme. Besonders kömmt hiebei die angeborene abnorme Enge der Aorta thoracica in Betracht. Auch im Venensystem scheint nicht

selten eine Disposition zu Erweiterungen einzelner Provinzen oder des ganzen Systems angeboren und hereditär zu sein. Es bedarf in solchen Fällen nur geringfügiger Ursachen, dass im späteren Lebensalter die Dilatation einen für die Gesundheit störenden Grad erreicht.

B. Altersanlagen.

Die Arterienaffectionen gehören, sofern sie nicht angeboren sind, besonders dem vorgerükteren Alter an, in welchem ohnediess das ganze Arteriensystem weiter, starrer, morscher wird und Ablagerungen zwischen den Häuten fast zur Regel werden. Weniger ist diess bei den Affectionen der Venen der Fall, bei denen wenigstens manche in jedem Alter entstehen können (Phlebitis). Doch sind chronische Veränderungen, namentlich Dilatationen der Venen, gleichfalls in späteren Jahren überwiegend häufig, indem auch das Venensystem der Greise schon im Normalzustande ungleich weiter ist, als bei jüngern Individuen. Krankheiten der Lymphgefässe dagegen scheinen mehr im kindlichen und jugendlichen Alter vorzukommen. Wenigstens rufen dieselben Einflüsse in diesen Altern überwiegend häufiger und sicherer Affectionen der Lymphgefässe und Lymphdrüsen hervor, als in vorgerükteren Jahren. Auch hiezu gibt das normale Verhalten dieser Gefässe je nach dem Alter den Schlüssel.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

Mechanische Schädlichkeiten, nicht nur einfache Verlezung, sondern auch anhaltender Druk, Stoss, Zerrung können sämmtliche Gefässe treffen; am wenigsten haben sie Einfluss auf das Lymphgefässsystem. Grobe Verlezungen treffen zwar am häufigsten die Venen ihrer Oberflächlichkeit wegen, doch werden sie selten Veranlassung zu bedeutenderen Affectionen derselben, vorausgesezt, dass sie eine Vene mit gesunden Wandungen treffen. Sehr häufig lässt sich dagegen als Ursache von Arterienkrankheiten eine mechanische Beeinträchtigung, manchmal auch eine wirkliche grobe Verlezung auffinden.

Ob Erkältungen, ob die Temperatur der Atmosphäre und ihre sonstigen Verhältnisse einen Einfluss auf die Krankheiten des Gefässsystems ausüben, ist schwer zu ermitteln. Doch beobachtet man in kältern Gegenden und an feuchten, sonnearmen Localitäten häufiger Affectionen des Lymphsystems. Auch ist das unendlich häufigere Vorkommen der Aneurysmen in Frankreich, Italien und England gegenüber von Deutschland und den Binnenländern überhaupt eine auffallende Thatsache.

Von viel entschiedenerem Einflusse ist das Eindringen von Stoffen giftiger Art in die Gefässcanäle. Und zwar wirken metallische und vegetabilische Gifte ungleich weniger schädlich, als die durch Zersezung thierischer Substanzen sich bildenden deletären Potenzen (Brandjauche, Leichengift, zerseztes Blut und faulende Placentareste, Milzbrand und Rozgift, Miasmen). Der Natur der Sache nach sind die Arterien diesen Einflüssen fast ganz entzogen. Um so empfindlicher sind Venen und Lymphgefässe gegen dieselben, und werden, sobald durch Verlezungen der Haut oder auf irgend eine andere Weise Substanzen der genannten Art in ihren Canal gelangen, fast unfehlbar in einen schweren krankhaften Zustand versezt.

D. Einfluss der verschiedenen Gefässprovinzen auf einander.

Die Affectionen der Arterien pflanzen sich gerne gegen die peripherische Verzweigung des Gefässes hin aus, so dass die kleineren Aeste allmälig an den Affectionen der grösseren Antheil nehmen. Andererseits pflegen die centraleren Arterienstämme bei Erkrankung der peripherischeren, wenn durch diese Blutstokung herbeigeführt wird, nach und nach dilatirt und zuweilen auch weiter in ihren Wandungen verändert zu werden. — Ausserdem entsteht gerne bei Erkrankungen der grösseren Gefässstämme Faserstoffverstopfung und Obliteration in den entsprechenden Verästelungen. Ferner hat eine Verengerung oder Obliteration in einem Arterienstamm gewöhnlich eine Erweiterung an einem oder mehreren andern zur Folge, nicht aber umgekehrt.

Auf die Venen haben die Arterienkrankheiten kaum einen Einfluss. Jedoch überschreiten die Erweiterungen der kleineren Arterienäste, indem sie eine Erlangsamung des Blutlaufs in ihrem Bereiche zuwege bringen, zuweilen das Capillargefässsystem und bedingen eine Dilatation der aus diesem entspringenden Venen.

Die Affectionen der Venen breiten sich gerne nach dem Verlauf derselben und zwar, wenn flüssige Producte auf der innern Venenfläche abgesezt werden, vorzugsweise gegen das Herz hin, wenn nur eine Stokung der Circulation herbeigeführt wird, gegen Herz und Peripherie zugleich aus. — Die Verschliessung einzelner Venenstämme hat häufig die Erweiterung anderer von demselben Organe entspringender oder auch entfernterer zur Folge.

Die Affectionen der lymphatischen Gefässe erstreken sich gemeiniglich bis zur nächsten Drüse, in welche das Gefäss eintritt, dehnen sich auf diese aus, werden aber daselbst sistirt.

E. Einfluss anderer Theile und Organe auf Entstehung von Krankheiten der Gefässe.

1) Das Herz. Hypertrophieen des Herzens bewirken zuweilen eine Ausdehnung der dem Herzen zunächst gelegenen Arterien, Hindernisse an den Klappen, namentlich den Semilunarklappen oft eine Verengerung. Offenes Septum hat oft eine bleibende Communication zwischen Pulmonararterie und Aorta zur Folge. Entzündung des Endocardiums erstrekt sich gerne in den obern Theil der Aorta hinein und sezt dort gleichfalls Ablagerungen; Exsudate im Pericardium, wenn sie den Ursprung der Gefässe umgeben und massig genug sind, können diese zusammendrüken, später aber bei ihrem Verschrumpfen eine secundäre Dilatation der Aorta bewirken.

In den Venen bewirken alle solche Zustände des Herzens, bei welchen die Circulation des Bluts durch dasselbe Hindernisse findet, Dilatationen, die zunächst in den nahegelegenen, später auch an den entfernten Stellen sich ausbilden.

2) Peripherische Organe, d. h. solche, in welchen die Arterien sich verzweigen, und von welchen die Venen und Lymphgefässe entspringen.

Die Arterien werden durch dieselben am wenigsten influirt. Atrophieen dieser Organe bringen Schwund des Calibers der Arterien zuwege;

bei Hypertrophieen entwikeln sich die Schlagadern stärker; bei Degenerationen, Obstructionen und Mortification der peripherischen Organe pfropfen sich zuweilen die entsprechenden Arterien mit Faserstoff voll und werden in einen soliden Strang verwandelt.

Die Venen werden durch Aufnahme krankhafter Producte in den Theilen, aus denen sie entspringen, z. B. Brandjauche, Eiter, Schankergift, Krebs, inficirt. Ausserdem werden sie bei allen chronischen organischen Processen (Entzündung, Infiltration, Atrophie des Gewebs oder Schwund von Fettanhäufungen und von früheren Infiltrationen, Hypertrophie, Degeneration) solcher Theile häufig in den Zustand von Erweiterung versezt.

Am meisten äussert sich der Einfluss der peripherischen Theile auf die Lymphgefässe, die aus ihnen ihren Ursprung nehmen. Ja es liegt sogar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wenn nicht in allen, den Erkrankungen der Lymphgefässe und ihrer Drüsen eine Störung in den entsprechenden Theilen (Hyperämie, Entzündung, Verschwärung, Infiltration etc.) zu Grunde. Und zwar sind es oft höchst unbedeutende Störungen, welche eine Entzündung eines Lymphgefässes oder eine Anschwellung einer Drüse veranlassen (eine leichte Verlezung und Excoriation an der Haut, ein unbedeutender nässender Ausschlag, eine leichte Ophthalmie, eine kleine Verschwärung etc.).

3) Die Organe und Theile, durch welche die Gefässe passiren, wirken auf das in ihnen verlaufende Stük, indem sich die Entzündung derselben auf die Gefässwandungen ausdehnt, indem Ulcerationen die Gefässe ergreifen, sie öffnen und Blutergüsse veranlassen, indem Infiltrationen die Gefässe zusammendrüken, oder verschrumpfende Organe sie zerren und ihr Lumen erweitern. Die Arterien mit ihren starreren Wandungen und mit ihrer Lage von elastischen Fasern werden weniger dadurch influirt als die Venen. Auffallend ist namentlich, wie wenig Krebs und Brand geneigt sind, auf die Arterien sich auszubreiten und wie lange diese vielmehr mitten in Krebsmassen und Brandstätten unversehrt bleiben. — Die geringste Folge der Einwirkung solcher benachbarten Processe ist, dass das Blut in dem Gefässe gerinnt und es dadurch verschliesst, was vorzüglich bei ulcerativen Processen dem Eintritt gefährlicher Blutungen oft vorbeugt, oder auch dass das Gefäss collabirt und untergeht, wie besonders bei Lymphgefässen und dünnhäutigen Venen. — Die Mittheilung des Krankheitsprocesses aus der Nachbarschaft geschieht unter allen Gefässen am häufigsten auf die Venen, namentlich auf solche, die in starren, derben Organen (durch Schwangerschaft verändertem Uterus, Knochen) verlaufen und darum nicht collabiren können. — Endlich kann auch die Unthätigkeit der Extremitätenmuskeln, durch welche Venen verlaufen, Stokung des Bluts und Dilatation der Venen bewirken, weil dadurch ein Moment für die Fortbewegung des Bluts verloren geht. Den gleichen und noch sicherern Effect hat das längere Verweilen eines Theils in einer tiefen Lage auf die in ihm enthaltenen Venen, anhaltendes Sizen auf die Venen des Unterleibs, anhaltendes Stehen auf die der untern Extremitäten.

4) Auf die Venen haben die Organe, durch welche oder an welchen vorbei ihr Blut auf dem Wege zum Herzen passirt, Einfluss. Die Leber

kann, wenn ihre Veränderungen eine Hemmung in der Circulation des Pfortaderbluts bewirken, im ganzen Bereich der Unterleibsvenen eine Erlangsamung des Blutlaufs und eine Dilatation der Gefässe bedingen. — Der schwangere oder sonst vergrösserte Uterus kann durch Druk eine Stokung in den Gefässen der untern Extremitäten und dadurch deren Dilatation veranlassen. — Ebenso kann jede Geschwulst, die an irgend einer Stelle eine Vene comprimirt, gegen die Peripherie hin Dilatation ihrer ganzen Provinz zuwege bringen.

5) Die Beschaffenheit des Bluts und der allgemeinen Constitution hat einen unzweifelhaften, wenn auch nicht überall durchsichtigen Einfluss auf Entstehung von Gefässkrankheiten.

In Beziehung auf die Arterien ist dieser Einfluss am wenigsten bekannt. Plethora soll überhaupt zu Arterienkrankheiten disponiren. Die gichtische Dyscrasie und ein übermässiges Auftreten von Harnsäure oder von Kalksalzen wird als Ursache der Arterienincrustationen angeklagt. — Das gleichzeitige Entstehen eigenthümlicher Ablagerungen (atheromatöser Niederschläge) an verschiedenen Stellen des Arteriensystems hat man für einen Beweis einer zu Grunde liegenden Blutanomalie ansehen wollen und durch die Thatsache, dass nicht selten an verschiedenen derartig infiltrirten Stellen sich gleichzeitige aneurysmatische Ausbuchtungen bildeten, hat man die Annahme einer aneurysmatischen Dyscrasie oder Diathese rechtfertigen wollen. Auffallend bleibt, wie selten sowohl die atheromatöse Entartung als die Aneurysmen bei tuberculösen Subjecten sich finden.

Bei den Venen wirkt schon die Menge des in einem Gefässabschnitte enthaltenen Bluts bei der Dünnheit und Nachgiebigkeit der Wandungen auf die Weite, und wenn eine bedeutende Anhäufung des Bluts in einer Venenprovinz andauert, so wird diese bleibend dilatirt, auch die Structur der Wandungen verändert, in manchen Fällen zu Gerinnungen des Bluts innerhalb der Vene Anlass gegeben. — Auch die Mischung des Bluts und die allgemeine Constitution hat entschiedenen Einfluss auf die Venen. Bei Plethora und seröser Beschaffenheit des Bluts wird der Widerstand der Gefässwandungen geschwächt und werden diese dilatirt. Bei Fettsucht dagegen zeigen sich die Venen enge. Bei allgemeiner Krebscachexie sezen sich Krebsmassen in den und um die Venen ab. Ganz besonders hervorzuheben aber ist die Neigung der Venen zu secundären Entzündungen bei Pyämie und verwandten Zuständen.

Das Lymphsystem zeigt sich für einzelne Blutanomalieen und constitutionelle Zustände besonders empfindlich. Die Anschwellungen der Drüsen in der Pest, die häufigen tuberculösen und krebsigen Ablagerungen in den Drüsen bei den entsprechenden Dyscrasieen, die Indurationen und Verschwärungen derselben bei secundärer Syphilis geben dafür den Beweis. Ausserdem finden sich zahlreiche Individuen, besonders des kindlichen, aber auch des jugendlichen und mittleren Alters, bei denen auf die leichtesten Veranlassungen Lymphdrüsengeschwülste entstehen, und bei denen daher die Annahme einer constitutionellen Disposition zu solchen schwer abzuweisen ist. Man hat Individualitäten dieser Art unter dem Ausdruk der scrophulösen oder

lymphatischen Constitutionen zusammengefasst, ohne jedoch damit über den Grund der leichteren Erkrankung ihrer Lymphdrüsen einen Aufschluss gegeben zu haben (s. ersten Theil: Krasenlehre).

III. Pathogenie und Verlauf.

A. Entstehungsweise der Gefässkrankheiten.

Die Arterienerkrankungen, sofern sie nicht angeboren sind, kommen in folgender verschiedener Weise zustande.

a) Die Erkrankung beginnt mit Hyperämie. Dieser Anfang ist ohne Zweifel der häufigste: die Hyperämie kann in dem subserösen Zellgewebe der innern Gefässhaut beginnen; ungleich häufiger nimmt sie ihren Anfang in der zelligen Scheide der Canäle. Je grösser der Arterienstamm ist, um so eher finden sich selbständig in seiner Zellhaut sich entwikelnde Hyperämieen und Entzündungen, je kleiner der Canal ist, um so eher greifen Processe aus der Nachbarschaft auf ihn über.

b) Aus dem Blute lagern sich Stoffe (Faserstoff) an die innere Gefässwand an, sei es in lang gestrekten Gerinseln, sei es in einzelnen zarten Anflügen. Die Ursache dieser Ablagerungen scheint bald eine blosse Erlangsamung des Blutlaufs im betreffenden Gefäss, bald eine mechanische Anordnung des leztern, wodurch das Blut sich stärker reiben muss (starke Biegungen), bald aber und hauptsächlich eine qualitative Veränderung des Bluts selbst zu sein, vermöge welcher aus ihm mit grösserer Leichtigkeit gerinnende Stoffe sich abscheiden, die sich sofort auf den Wänden der Gefässe niederschlagen. Von diesen angelagerten und bald mit der innern Gefässhaut innig verklebenden Stoffen können Veränderungen der Häute des Canals ausgehen.

c) Die Ringfaserhaut verliert ohne bemerkliche anatomische Veränderungen in ihr ihre Elasticität, und zwar in Folge zu anhaltender oder zu geringer Ausdehnung durch den Inhalt des Canals (die Menge des Bluts). Hier beginnt die Affection ursprünglich mit Erweiterung oder Verengerung des Calibers, und erst im weitern Verlaufe gesellen sich anatomische Veränderungen hinzu.

d) Bersten der Arterien erfolgt — Fälle von äusserer Gewalt ausgenommen — ohne Zweifel nur nach vorangegangenen Veränderungen in der Textur der Gefässwandungen (atheromatöser Infiltration, Brüchigkeit der Häute).

Die Venenkrankheiten kommen zustande:

durch Vermittlung eines hyperämischen Processes in den Gefässwandungen mit baldiger Exsudation in den Canal oder in das verbindende Zellgewebe;

durch Veränderungen in der Ernährung der Venenhäute: Hypertrophiren oder Schwund derselben;

durch allmäligen Druk vom Blute aus, wobei Erweiterung des Lumens des Gefässes das Anfangsglied der weiteren Veränderungen ist;

durch Gerinnungen und Ausscheidungen von Substanzen aus dem Blute im Innern des Gefässlumens.

Die Affectionen im Lymphgefässsystem beginnen mit Hyperämie der Gefässwandungen oder ohne Weiteres mit Absezungen abnormer Producte (Tuberkel, Krebs) in dem verbindenden Zellstoff der Lymphdrüsen.

B. Der Verlauf der grossen Mehrzahl der Arterienkrankheiten ist wesentlich chronisch. Sie nehmen einen sehr symptomlosen Anfang und gedeihen in aller Stille zu bedeutenden Verwüstungen. Diess um so mehr bei allen von innen nach aussen (von der innern Gefässhaut aus) schreitenden Metamorphosen. Die Blutarmuth selbst des subserösen Zellgewebs der Arterien erlaubt keine rasch sich entscheidenden Processe, sondern nur schleichende Infiltrationen und Umwandlungen. Die mittlere Haut pflegt lange Widerstand zu leisten, aber einmal beeinträchtigt geht sie auch unaufhaltsam ihrem Untergang entgegen. Auf dieselbe Weise, wie jeder tumultuarische Process durch die Eigenthümlichkeit der anatomischen Anordnung verhindert ist, so ist auch Rükbildung der gesezten Producte ungemein erschwert und findet nur selten statt. Die Krankheiten der Arterien, und um so mehr, wenn sie in den tiefern Straten der Canalhäute beginnen, gehen fast ohne Ausnahme dem mehr oder weniger vollkommenen Zugrundegehen der normalen Textur des befallenen Stüks, die dann unwiederbringlich verloren ist, entgegen.

Mehr zu acuten Erkrankungen, aber eben desshalb auch mit endlicher Heilung und Herstellung des ursprünglichen Zustands, ist die Zellstoffscheide der Arterie, als der gefässreichste Theil ihres Gewebs, disponirt. Doch sind auch hier oft genug die anfangs acut auftretenden Störungen von zurükbleibenden und ohne Grenze sich fortschleichenden Veränderungen gefolgt.

Einen schnellen Ausgang nehmen auch chronische Arterienkrankheiten nicht selten durch das endliche Bersten der allmälig degenerirten Arterienwandungen, wodurch das Blut, sei es in ein Gewebe oder einen fremden Canal, in eine Höhle oder nach Aussen entleert wird und bei den grössern Arterien der Tod des Individuums durch Verblutung erfolgen kann.

Der Verlauf der Affectionen der Venen, der Lymphgefässe und deren Drüsen ist der grossen Mehrzahl nach ein sehr chronischer. Nur die leichtesten Fälle haben einen rasch günstigen Verlauf. Anderseits kann, wenn in Folge von Entzündungen flüssige Exsudate in dem Canal der Vene abgesezt und dem Blute beigemischt werden, ein tödtlicher Ausgang nach sehr kurzer Dauer der Krankheit erfolgen.

IV. Directe Phänomene vom Gefässsysteme.

1) Subjective Phänomene.

Im Normalzustande wird durchs Gehirn keinerlei Empfindung von irgend einem Gefässe percipirt. Dagegen können bei krankhaften Zuständen des Gefässsystems Empfindungen, wie das Gefühl von Druk, von Schwere, von Spannung und Gezerrtsein, selbst wirkliche, oft lebhafte Schmerzen reissender, klopfender, stechender oder brennender Art entstehen. — Gefühle solcher Art können an den Arterien zunächst die

Folge eines sehr starken Pulsschlags sein, zuweilen schon in Fällen von sehr heftigen Ventrikelcontractionen, wobei sie sich vorzugsweise da zeigen, wo das Gefäss eine Krümmung macht, unter der gespannten Haut liegt (Temporalis) oder ein enges Lager hat (Cruralis). Sie entstehen ferner dann, wenn das stark anströmende Blut auf einen bedeutenden Widerstand stösst (Verengerungen, Aneurysmen), vorzugsweise aber und zuweilen in ganz ausgezeichneter und quälender Heftigkeit bei organischen Veränderungen an den Gefässwandungen: bei entzündlicher Infiltration, aneurysmatischer Entartung der Arterienhäute, bei dilatirten Venenknäulen, bei Anschwellungen der Lymphdrüsen. Freilich können sich alle diese Veränderungen auch ohne subjective Empfindungen entwikeln; diese sind aber um so sicherer vorhanden, je rascher sich die Störung entwikelt und zu Gespanntsein des Gefässes und seiner Nachbartheile Veranlassung gibt.

Es ist immerhin zweifelhaft, wo eigentlich der Siz dieser Empfindungen ist, ob in den Häuten der Gefässe selbst oder nicht vielmehr in den zunächst benachbarten Organen und in den die Arterien umgebenden Nervengeflechten, die durch Druk von dem kranken Gefässe beeinträchtigt werden, oder an dem Krankheitsprocesse der äussern Gefässhaut (deren Hyperämie, Infiltration) durch topische Ausbreitung einigen Antheil nehmen mögen.

2) Die objectiv wahrnehmbaren Bewegungen an den Gefässen.

Die Bewegungen an den Gefässen werden theils durch Betasten (Puls der Arterien), theils durch das bewaffnete Ohr (Schwirren), theils durch Inspection (Puls der Venen) wahrgenommen.

Der Arterienpuls ist zunächst das Resultat des Druks der fortgeschobenen Blutwelle auf die Wandungen der Arterie und des Gegendruks, den die elastische Gefässhaut auf das Contentum ausübt. Manchfache Einflüsse können die Art des Pulses bestimmen. Dieselbe hängt ab:

von der Grösse der einzelnen ins Gefäss gestossenen Blutwelle, welche nicht nur von der Blutmenge im Körper überhaupt, sondern auch von der jeweiligen Ausdehnbarkeit und Capacität des Herzens und von der vollständigen Eintreibung des in ihm enthaltenen Bluts in den arteriösen Stamm, sowie von der Schlussfähigkeit der Aortaklappen und von der Freiheit oder Behinderung der arteriösen Bahn zwischen dem Herz und der untersuchten Arterienstelle bestimmt wird (grosser, voller Puls oder kleiner, leerer Puls);

von der Energie, Raschheit, Häufigkeit und von dem Rhythmus der Herzcontractionen (starker, schneller, häufiger Puls oder schwacher, langsamer, seltener Puls; unregelmässiger, intermittirender, doppeltschlägiger, fadenförmiger Puls und viele andere kleinliche Modificationen);

von der Weite des Gefässes an der Stelle, wo der Puls gefühlt wird (grosser oder kleiner Puls);

von der Spannung, Ausdehnungsfähigkeit der Arterie, dem Grade, in welchem sie der Blutwelle nachgibt oder widersteht und sie langsam oder rasch weitertreibt, also von dem Zustand ihrer contractilen Fasern und ihres elastischen Gewebs (harter, gespannter, zusammengezogener, schnellender Puls oder weicher Puls);

endlich von dem Grade des Widerstands, den das Blut in seinem weitern Laufe gegen die Peripherie hin vorfindet, z. B. Stasen im Capillarsysteme, Geschwülste etc. (harter, gespannter, resistenter Puls).

Hienach ist die Art des Pulses im Einzelfalle zu beurtheilen. Die wenigsten der Momente, die auf denselben von Einfluss sind, beruhen auf dem Verhalten der Arterie selbst, und selbst diese (z. B. vermehrte Contractilität) deuten häufiger auf einen anomalen Gesammtzustand im Körper, als auf eine örtliche Störung am Gefässe. Nur die locale Rigidität, die örtliche, abnorme Zusammenziehung, die Entzündung und Infiltration der Arterienwandungen oder die Erweiterung, Verengerung und Verschliessung ihres Lumens kann in Beziehung auf Abänderung des Pulses in einen wesentlichen Betracht kommen und den Puls an der abnormen Stelle selbst oder in ihrer Nähe bald härter, resistenter oder schnellend, bald kleiner und leerer machen.

Die verschiedenen Varietäten des Pulses sind nach obigem leicht zu begreifen und es bleibt nur übrig, sie im Einzelfalle richtig zu deuten und mit Umsicht und nach Erwägung der sonstigen krankhaften Erscheinungen, welche der Fall darbietet, die Momente, von welchen die Pulsvarietät abhängt, auszumitteln. Das nähere Detail der Pulslehre gehört übrigens nicht in die Pathologie der Arterien.

Das Auftreten von arteriellen Pulsationen an Stellen, an denen sie im normalen Zustand nicht gefühlt werden, oder das ungewöhnliche stärkere Hervortreten derselben an Orten, wo sie sonst mit Mühe wahrzunehmen sind, kann zuweilen für die Diagnose von Arterienkrankheiten von grosser Wichtigkeit sein, indem dieses Phänomen zuweilen Zeichen des krankhaften Zustands liefert, ehe derselbe durch andere Untersuchungsmethoden zu erkennen ist. Es können solche Pulsationen ihren Grund in der Erweiterung eines Arterienstüks haben, sei es dass dadurch nur überhaupt sein Caliber grösser und dadurch die Blutwelle in ihm bedeutender und leichter zu erkennen ist, oder dass das erweiterte Stük zugleich der Oberfläche näher kömmt und somit ein Wahrnehmen seiner Pulsationen eher zulässt. — Oft aber hat auch das Eintreten von Pulsationen an ungewöhnlichen Stellen darin seinen Grund, dass eine Geschwulst oder eine andere harte Masse (z. B. ein dislocirtes Organ, ein mit Föcalstoffen angefüllter Darm) auf das Gefäss drükt, oder dass das Blut in seinem Fortströmen zur Peripherie auf Hindernisse (abnorm contrahirte Gefässe, Stasen, durch Gerinsel verschlossene Gefässe, Geschwülste) stösst, wie diess namentlich oft bei den abnorm deutlich hervortretenden Pulsationen in der epigastrischen Gegend (Abdominalpulsationen) stattzufinden pflegt.

Die Pulsationen, welche zuweilen an den Venen des Halses gesehen werden, hängen niemals von einer Krankheit dieser selbst, sondern stets von einer Insufficienz der Tricuspidalklappe ab. Ausserdem kann Puls in einer Vene bei abnormer Communication derselben mit einer Arterie entstehen.

Das Schwirren der Arterien, das sich, wenn es grob ist, als schwirrender Puls, noch deutlicher und auch schon bei feineren Schwingungen durchs aufgesezte Stethoscop (Nonnengeräusch, bruit de diable, Arteriensausen, Arteriengesang) wahrnehmen lässt, scheint

daher zu rühren, dass das normale, elastische Verhalten der Arterie gegen den Blutstoss mehr oder weniger fehlt, dass die Arterienwandungen nicht einfach nachgibig sich ausdehnen lassen, sondern vielmehr durch den Stoss, den das Blut auf sie ausübt, erschüttert und in eine feine, zitternde Bewegung, eine Schwingung, ähnlich einer angeschlagenen gespannten Saite, versezt werden. Daher kann das Schwirren abhängen von einem gar zu raschen, durch eine höchst kurze, krampfhafte oder ungewöhnlich gewaltsame Ventrikelcontraction bedingten Hineinstürzen des Bluts in die Gefässe — von Hindernissen im Eintritt des Bluts in die Aorta, wodurch bei entsprechend gewaltiger Ventrikelcontraction in weiter Ausdehnung die Gefässwandungen in Schwingung versezt werden, daher bei obstructiven Krankheiten an den Semilunarklappen, bei Enge des Aortenursprungs, bei drükenden Exsudaten auf dem Gefässtheile des Pericardiums — von einer allgemein gesteigerten Spannung (vermehrter Contractilität) der Gefässe, wie sie bei manchen gereizten Zuständen (bei manchen Fällen von Fiebern, bei allgemeiner Nervenreizung) vorzukommen scheint, wodurch die Elasticität mehr oder weniger aufgehoben ist, die Arterienwand als ein mehr fester Canal erscheint, der durch den Druk des Blutes erschüttert und nicht blos milde auseinander gepresst wird — von Anämie, indem bei solcher das Gefäss vermöge seiner contractilen Fasern sich dem geringeren Blutvolumen anpasst, eben durch diese permanente und ungewöhnliche Zusammenziehung aber wiederum an Elasticität einbüsst und somit gleichfalls von der Blutwelle mehr erschüttert als ruhig ausgedehnt wird — von Geschwülsten, welche auf die Arterie drüken, so dass diese nicht dem Blutstosse nachgeben kann und die Erschütterung, die somit an der Stelle der Geschwulst in den Arterienhäuten entstehen muss, auf eine grössere oder kleinere Streke des Gefässes sich ausdehnt — von örtlichen Veränderungen an den Arterienwandungen, wodurch diese ihre Elasticität eingebüsst haben und rigid geworden sind (aneurysmatische Entartung, entzündliche Infiltration, erdige Absezungen) — von Hindernissen und Unebenheiten, welche das Blut beim Durchströmen durch den Canal an dessen innern Wandungen findet (Gerinnungen in aneurysmatischen Taschen, atheromatöse Ablagerungen und Rauhigkeit auf der innern Gefässhaut, Uebertreten des Bluts aus einer Arterie in eine Vene beim Varix aneurysmaticus) — endlich vielleicht in seltenen Fällen von einem bedeutenden Widerstand, den das Blut in der capillaren Verzweigung des Gefässes vorfindet, indem es darum mit grösserer Heftigkeit und Gewalt die Wandungen des grösseren Gefässstüks ausdehnt, so dass diese nicht blos elastisch nachgeben, sondern zugleich erschüttert werden.

Das Schwirren der Arterien zeigt diesem nach weit häufiger allgemeine krankhafte Zustände als örtliche Erkrankungen des Gefässes an.

Da das Schwirren von so verschiedenen Verhältnissen abhängen kann, so ist begreiflich, dass es bei demselben Individuum wechselnd bald stärker, bald schwächer vorhanden sein, bald ganz fehlen kann, und dass diese Aenderungen oft von ganz zufälligen Umständen (Haltung des untersuchten Theils, Einfluss von Schrek, Angst auf den Herzschlag etc.) abhängen kann.

Weit am häufigsten hört man das Schwirren — locale Entstehungs-

weisen ausgenommen — an der Carotis, Subclavia und Aorta descendens, oft genug auch an der Cruralis, nur in verhältnissmässig seltenen Fällen auch an der Radialis, Poplitea.

Bei Gefässen von grösserer Weite und diken Häuten und bei mässiger Spannung stellt sich das Schwirren dem Ohre als ein tiefes Sausen, bei engeren und dünnwandigeren Häuten und stärkerer Spannung als ein hoher, schriller Ton dar. Ist die Erschütterung mässig, so erfolgt das Schwirren nur im Momente der Ausdehnung des Gefässes, ist also intermittirend; ist die Erschütterung dagegen bedeutend, so sezt sich die Oscillation der Wandung solang fort, bis durch eine neue Blutwelle eine neue Erschütterung erfolgt: das Schwirren ist continuirlich.

Das hörbare Arterienschwirren hat Laennec zuerst erwähnt, jedoch nicht die wichtigsten Verhältnisse bemerkt, in welchen dasselbe sich vorfindet; auch hat er als Erklärung sonderbarerweise eine Modification der Innervation angenommen. Bouillaud machte das Arteriengeräusch zum Gegenstand seiner besondern Aufmerksamkeit, wies die unphysicalische Erklärungsweise Laennec's zurük, entdekte die Häufigkeit dieses Symptoms bei Chlorose und Anämie und nahm als Ursache eine vermehrte Reibung der Blutsäule an den Arterienwandungen an (Mal. du coeur 1835. I. 210—240). Die Schwierigkeit bei dieser Erklärung war jedoch, sie mit der Thatsache der Häufigkeit des Arteriengeräusches bei Chlorose und Anämie in Einklang zu bringen, was zu manchen gezwungenen Annahmen und Hypothesen führte. So behauptete Beau (Arch. gén. C. I. 147—149), in jenen Zuständen sei Vollheit des Pulses und seröse Plethora vorhanden. Die Berüksichtigung der spontanen Contractilität der Arterien macht diese willkührliche und irrige Annahme unnöthig. — Zur richtigen Einsicht in das Phänomen des Schwirrens muss festgehalten werden, dass dasselbe zwar zunächst auf einem bestimmten Vorgang: dem Eintreten von Schwingungen der Arterienwandungen beruht, dass aber das Entstehen solcher Schwingungen von sehr verschiedenen Umständen und Combinationen von Umständen abhängen kann.

Ob auch in einer Vene schwirrende Geräusche entstehen können, ist zweifelhaft, es sei denn, dass eine solche mit einer Arterie communicire. Die Schlaffheit der Venenhäute, die Langsamkeit und Gleichmässigkeit des Blutflusses in ihnen sind Umstände, welche das Eintreten schwingender Bewegungen ihrer Wände und eines dadurch entstehenden Geräusches höchst unwahrscheinlich erscheinen lassen.

Die Meinung, dass die summenden Geräusche, welche man an den Carotiden bei Bleichsüchtigen hört, in den Jugularvenen entstehen (Williams) kann mit Bestimmtheit als irrig erklärt werden. Siebert (Technik der medic. Diagnostik II. 27) meint, der Streit darüber werde „am leichtesten dadurch beseitigt, wenn jeder Beobachter nicht anstehe, die Vermittlung damit anzutreten, dass er beiden Partheien Recht gebe" — ein freilich bequemer Weg, über wissenschaftliche Fragen wegzukommen!

3) Das stärkere Hervortreten der Gefässe, ihre abnorme Ausdehnung ist bei oberflächlichen leicht durch Inspection und Betastung, bei tiefer liegenden zuweilen durch leztere und durch Percussion zu erkennen. — Wo Symptome dieser Art vorkommen und wie sie sich gestalten, wird bei der speciellen Betrachtung angegeben werden.

V. Einfluss der Gefässkrankheiten auf andere Organe.

Von dem Einflusse der Gefässkrankheiten auf andere Organe

hängt vorzugsweise ihre Bedeutung und hängen vielfach auch ihre Symptome ab.

Dieser Einfluss macht sich geltend

a) durch topische Ausbreitung des Krankheitsprocesses, zumal wenn dieser acut ist, auf die umgebenden Theile.

b) Durch topische Ausdehnung des Processes entweder nach der Herzrichtung zu, wodurch immer grössere Gefässstämme, endlich das Herz selbst erkranken (wie bei den Venen), oder gegen die Peripherie hin.

c) Ganz vorzugsweise durch die mechanische Hemmung oder Erschwerung des Blutlaufs durch das erkrankte Stük. Nicht nur werden durch eine solche Unordnung im Blutlaufe auch in andern Provinzen des Gefässsystems und im Herzen selbst Anomalieen bedingt, sondern es leiden die Organe, in denen sich das capillare Gefässnez des befallenen Stüks befindet, mehr oder weniger noth, indem entweder (bei Arterienkrankheiten) dieselben zu wenig Blut erhalten, oder (bei Venenkrankheiten) der Abfluss ihres Blutes verhindert wird.

d) Durch Eintritt der flüssigen Krankheitsproducte (des Eiters) in den Blutstrom: die Folge davon ist Pyämie und hiedurch eine allgemeine Erkrankung der schwersten und tödtlichsten Art. Diese Zumischung von Eiter findet vorzugsweise bei den Entzündungen der Venen, selten bei denen des Lymphsystems, niemals bei denen der Arterien statt.

e) Durch mechanische Einwirkung grosser Gefässgeschwülste, namentlich Arteriengeschwülste oder geschwollener Lymphdrüsen auf die benachbarten Theile.

f) Durch die fieberhafte Reizung des Gesammtorganismus, die bei acuten, intensiven Gefässerkrankungen, wie bei allen andern acuten Krankheiten sich einzustellen pflegt.

Die wichtigeren Folgen der Gefässkrankheiten für die einzelnen Theile, auf welche ein Einfluss stattfindet, sind:

1) Einfluss aufs Herz. Sobald in einer grösseren Arterie eine Hemmung des Kreislaufs gesezt ist, so stokt das Blut gegen das Herz zu, das Herz selbst wird mehr mit Blut überfüllt und zu kräftigeren Contractionen genöthigt. Daher bildet sich allmälig ein hypertrophisch-dilatirter Zustand des linken Ventrikels aus: diess um so eher, je vollständiger die Behinderung des Kreislaufs an der erkrankten Arterienstelle ist, und je näher das Hinderniss dem Herzen selbst liegt, je weniger also durch andere Arterienäste ein freier Abzug des Bluts ermöglicht wird.

Die Krankheiten der Venen, namentlich Dilatation und Entzündung, Krebs, können sich durch topische Verbreitung dem Laufe des Gefässes entlang dem Herzen mittheilen. Auch die Producte einer Venenkrankheit (der Entzündung namentlich) können, fortgerissen vom Blutstrome, ins Herz gelangen und indem sie daselbst abgesezt werden, Gerinnungen von Blut, Entzündungen des Endocardiums, Störungen der Contractionen des Herzens veranlassen.

Ausserdem erregt jede acute, etwas intensere Arterien-, Venen-, Lymphgefäss- oder Lymphdrüsenaffection eine fieberhafte Beschleunigung der Herzbewegungen.

2) Einfluss auf die Organe der capillären Verzweigung der Gefässe.

Erhalten diese durch eine erweiterte Arterie zu viel Blut, so werden sie besser ernährt, hypertrophisch, zugleich aber auch disponirt zu Blutstokungen, Extravasaten, Infiltrationen und Exsudationen (Entzündungen). Erhalten sie zu wenig Blut, so wird ihre Function und ihre Ernährung herabgesezt, sie werden atrophisch, oder wenn der Blutzufluss gar zu sehr oder gar zu schnell beeinträchtigt und vermindert wird oder gänzlich aufgehoben ist, so sterben sie ab: langsam durch hartnäkige Ulcerativprocesse, rasch durch Brand (sogenannte spontane Gangrän der Theile).

Die Venenaffectionen dagegen, sobald durch sie der Rükfluss aus den capillaren Gefässen nothleidet, haben in den betreffenden Organen und Theilen Atrophie (selten), örtliche Wassersucht (am gewöhnlichsten), Infiltrationen, Verschwärung und Brand zur Folge.

Ob auch die Unwegsamkeit der Lymphgefässe Folgen für die Theile, aus denen sie entspringen, habe, ob namentlich derbe Infiltration des Gewebs (Elephantiasis) von einer solchen Hemmung der Lymphbewegung abhänge, ist nicht sicher ausgemacht.

3) Einfluss auf die Organe, in welchen das kranke Gefässstük liegt.

Die Affection der Arterienwandungen breitet sich zuweilen auf das Zellstofflager des Gefässes, jedoch in geringem Maasse, aus. Jedenfalls werden die Nachbartheile in ihren Bewegungen durch die Erkrankung der in ihnen verlaufenden Arterie mehr oder weniger genirt, oft werden die Bewegungen schmerzhaft. — Nimmt das erkrankte Arterienstük ein grösseres Volumen ein, so drükt es auf die Nachbartheile, comprimirt Canäle, dislocirt Organe oder bringt, wenn diese nicht ausweichen können (Knochen), sie zum Schwunde. — Beim Bersten einer erkrankten Arterie reissen Theile der Nachbarorgane mit durch, das Blut durchwühlt das Gewebe derselben oder bricht in benachbarte Höhlen oder Canäle ein. Besteht das Leben fort, so entwikeln sich dadurch eigenthümliche weitere Processe in den lädirten Nachbartheilen, veranlasst sowohl durch das in sie eingetretene Blut, als durch die zerstörten Gewebsfasern, welche beide als fremde Körper wirken und gewöhnlich mehr oder weniger intense Entzündung im Umkreise veranlassen. In manchen Fällen sikert das Serum des ergossenen Bluts in dem Gewebe weiter fort und bringt Erweichung und Maceration in diesem zuwege (besonders im Gehirn und Rükenmark).

Die afficirte Vene genirt zunächst in dem Theile, in dem sie liegt, mehr oder weniger die Bewegung. Ist der Krankheitsprocess in ihren Wandungen von einiger Lebhaftigkeit, so breitet er sich auf das benachbarte Zellgewebe aus: es entsteht Entzündung, seröse oder eitrige Infiltration in diesem; zuweilen nehmen in gleicher Weise auch benachbarte Parenchyme Antheil. Auch bei chronischen Affectionen der Venenhäute, wenn sie sehr lange dauern, kann eine ähnliche Ausbreitung stattfinden, indem chronische Entzündungen und Indurationen der Nachbartheile und sofort Verschwärungen von höchst lentescirendem Charakter sich allmälig ausbilden. — Dagegen wirkt die erweiterte Vene viel seltener

als die Arterie durch Druk: nur ausnahmsweise verengt sie Canäle (z. B. Hämorrhoidalvenengeschwülste die Oeffnung des Rectums, die Venenerweiterungen der Prostata den Urethracanal); eher bringt sie Usur und Schwund der benachbarten Theile hervor (z. B. der Cutis). — Die Folgen der Venenblutungen für die Nachbartheile können ähnliche sein wie die der Arterienblutungen, zerstören jedoch die Nachbartheile nicht mit so grosser Gewalt und in so grosser Ausdehnung.

Das acut afficirte Lymphgefäss bringt in ähnlicher Weise nur in geringerem Grade wie die Vene das nachbarliche Zellgewebe zur Miterkrankung.

Die erkrankte Lymphdrüse wirkt auf die umgebenden Theile wie jeder andere concentrirte Erkrankungsheerd: bald nur spannend und drükend, bald in mässiger Weise die Nachbargewebe in die eigenen Veränderungen hereinziehend.

4) Einfluss auf das Blut.

Wenn in Folge der Gefässkrankheit in den befallenen Gefässabschnitten eine Stagnation von vielem Blute stattfindet, z. B. bei grossen aneurysmatischen Säken, bei Venendilatationen von bedeutender Ausbreitung, so wird dadurch im übrigen Körper Anämie hervorgerufen und es bildet sich allmälig eine seröse Beschaffenheit des Blutes aus.

Einen directen, nicht vollkommen begreiflichen Einfluss üben in vielen Fällen die Erkrankungen der Gefässwandungen auf das in die Canäle fliessende Blut, indem sie seine Gerinnung herbeiführen. Am meisten ist diess bei Entzündungen der Gefässwände der Fall und es kann hier von der Zumischung von Entzündungsexsudat zum Blute abhängen. Dasselbe Phänomen kommt aber auch oft bei chronischen Affectionen in den Gefässen (bei Aneurysmen, Venendilatationen), ja selbst in den Fällen vor, wo Krankheitsprocesse der Nachbartheile (Infiltrationen, Ulcerationen, Brand) dem Gefässe sich nähern. Ehe dieses selbst von der Zerstörung ergriffen wird, ist das in ihm enthaltene Blut meist schon geronnen, wodurch in sehr vielen Fällen dem Entstehen einer Blutung bei endlicher Zerstörung des Gefässes glüklich vorgebeugt wird.

Einführung von flüssigen Entzündungsproducten oder auch von specifisch giftigen, bei dem Krankheitsprocess gebildeten oder vermehrten Substanzen (z. B. syphilitisches Contagium) aus Venen und Lymphgefässen in den Blutstrom bringt, wenn nicht eine Absperrung durch Blutgerinsel oder durch einen circumscripten Abscess es verhindert, eine directe Infection der gesammten Blutmasse hervor.

In Folge aller dieser Blutveränderungen können sofort die ihnen eigenthümlichen weiteren secundären Störungen in den verschiedensten anderen Organen entstehen (s. darüber Krasenlehre).

5) Einfluss auf die Nervencentraltheile.

Die Mitleidenschaft der Nervencentra kommt in vielen Fällen von Gefässkrankheiten nur auf einem Umwege, durch die Folgen der lezteren, z. B. durch brandiges Absterben bei Arterienaffectionen, durch Pyämie bei Venenentzündungen, durch marastische Blutbeschaffenheit bei chronischen und sehr entwikelten Erkrankungen der Gefässe, durch mangelhafte Ernährung oder gestörten Blutrükfluss im Gehirn bei

Affectionen der oberen Gefässprovinzen, zustande. Jedoch treten bei sehr acut verlaufenden, einigermassen intensen entzündlichen Affectionen der Arterien, Venen, Lymphgefässe und Drüsen ohne weiteres Zwischenglied mehr oder weniger bedeutende (febrile) Störungen der Nervencentra ein. Auffallend und nicht zu erklären ist das ungewöhnlich starke Ergriffensein der Lezteren, das bedeutende Fieber und besonders die consensuelle Affection des Gehirns bei Entzündungen der Lymphgefässe und noch mehr bei solchen der Venen, selbst da, wo durchaus kein Eintritt der Producte in den Blutstrom stattfand und keine allgemeine Infection des Blutes angenommen werden kann.

VI. Allgemeine Therapie der Gefässkrankheiten.

Obgleich die einzelnen Erkrankungen, welche an den Gefässstämmen vorkommen, die grösste Mannigfaltigkeit zeigen und daher auch das verschiedenartigste therapeutische Verfahren nöthig machen, so lassen sich doch von einem allgemeineren Gesichtspunkte manche leitende Grundsäze für die Indicationen aufstellen:

1. Indication: die Ursache der Erkrankung zu heben, zu tilgen, dadurch der Erkrankung vorzubeugen oder wo sie schon sich entwikelt hat, die Momente, welche ihre Fortdauer unterhalten, zu entfernen (causale Indication).

Besonders wichtig ist diess bei acuten Venen- und Lymphgefässaffectionen und beugt vielen schweren Zufällen und Gefahren vor: Entfernung eingedrungener fremder Körper, Zerstörung giftiger Substanzen, mit denen eine Wunde besudelt ist (bei Leichengift), Zerstörung oder Entfernung des schädlichen oder giftigen Products auf eiternden Stellen (freier Abfluss bei Amputationswunden, grösste Reinlichkeit und Entfernung aller zersezten Substanzen bei solchen, Zerstörung des chancrösen Geschwürs, Aezung der kleinen eiternden Stellen nach Verlezung mit unreinen Instrumenten), Vermeidung einer tiefen Lage des entzündeten Theils. — Aber auch bei chronischen Erkrankungen der rükführenden Gefässe sowohl als der Arterien ist die causale Indication oft von grosser Wichtigkeit: Vermeidung unpassender Bewegungen, Stellungen und Lagen, Entfernung von Circulationshemmungen, welche auf das afficirte Gefässstük von Einfluss sind, Behandlung der peripherischen Erkrankungen, welche die Affection des rükführenden Gefässes oder der Lymphdrüse unterhalten (der Geschwüre, Ausschläge u. s. w.), Behandlung etwaiger Dyscrasieen, der Plethora, der Constitutions-Anomalieen.

2. Indication: den Normalzustand des Gefässes so schnell wie möglich wieder herzustellen (directe, essentielle Indication).

Diese Indication ist um so wichtiger, als, wenn die erste Zeit verpasst ist, gerade bei den Gefässkrankheiten eine Restitutio in integrum selten mehr erzielt werden kann, ja sogar unter Umständen lebensgefährliche Entwiklungen drohen.

Bei den Arterien lässt sich dieser Indication fast nur im ersten Stadium acuter Entzündung entsprechen, selten wenn die Gefässwände bereits verdikt und verändert sind.

Viel wichtiger ist diese Indication bei den Venen: Energische Bekämpfung der Venenentzündung bei ihrem ersten Auftreten, frühzeitige Beseitigung der beginnenden Venendilatation durch unterstüzenden Druk.

Auch bei den Affectionen der Lymphdrüsen ist dieses rasche und zeitige Eingreifen von grossem Vortheile, besonders wenn nach den Umständen eine Entwiklung zu gefährlichen oder sich in die Länge ziehenden Formen erwartet werden darf (z. B. bei syphilitischen Drüsenanschwellungen). Daher die Bekämpfung der entstehenden Anschwellung durch entsprechend starke Antiphlogose oder durch Druk.

Ist einmal die erste Zeit verpasst, so hat die Rükführung der befallenen Theile zum Normalzustande, sei es durch resorptionsbefördernde Mittel, sei es

durch Elimination der Infiltration auf dem Wege der Eiterung, ungleich weniger Chancen.

3) Indication: dem Eintritt der Exsudate in das Blut vorzubeugen, und wo er nicht zu vermeiden ist, die Weiterführung des eingetretenen zu verhindern.

Diese Indication bezieht sich auf die rükführenden Gefässe: Entwiklung der gebildeten Eiterheerde nach aussen; ergiebige und frühzeitige künstliche Oeffnung der Exsudatheerde; künstliche Abschliessung des örtlichen Venenblutlaufs gegen das Herz zu (durch Druk).

4) Indication: möglichste Erhaltung des Blutdurchgangs troz des abnormen Zustands des Gefässes, oder Begünstigung der Circulation durch Collateraläste (zwekmässige Lage, förderliche active und passive Bewegungen, Unterstüzung erschlaffter Gefässwandungen durch Druk, zeitweise örtliche Entleerung des stokenden Blutes).

5) Indication: Ausrottung oder Unzugänglichmachung des kranken Gefässstüks, sobald seine Beschaffenheit der geordneten Circulation hinderlich ist, oder von ihm aus weitere Provinzen des Gefässsystems ergriffen zu werden drohen, oder sonstige triftige Gründe die Entfernung wünschenswerth machen.

Diese Indication tritt vornehmlich bei aneurysmatischen Geschwülsten und bedeutenderen Venendilatationen ein, zuweilen auch bei angeschwollenen und indurirten Lymphdrüsen. Der Zwek kann bei den Gefässstämmen durch wirklich operative Entfernung des kranken Stüks oder durch künstlich herbeigeführte Obliteration desselben (mittelst Drukverband, Hervorrufung einer adhäsiven Entzündung in den innern Wänden, Abhalten des Bluts und dadurch künstliches Atrophiren) erreicht werden. Allenthalben sind es chirurgische Hilfen, durch welche dieser Indication entsprochen wird.

6) Behandlung der besondern lästigen oder gefährlichen Zufälle und Folgen, welche durch die Gefässerkrankung herbeigeführt werden (symptomatische Therapie).

SPECIELLE BETRACHTUNG DER GEFAESSAFFECTIONEN.

Erste Abtheilung.

STÖRUNGEN OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNGEN.
(Nervöse Affectionen.)

Die Existenz von nervösen Affectionen an den Gefässen ist in hohem Grade zweifelhaft, obwohl solche von bedeutenden Beobachtern (Laennec) wenigstens an den Arterien angenommen werden.

Neuralgieen der Arterien sollen in Schmerzen bestehen, die nach dem Verlauf der Arterien besonders von Hypochondern und Hysterischen zuweilen gefühlt werden.

Allein bei der Unsicherheit der Angaben Hypochondrischer über ihre subjectiven Gefühle ist auf diese wenig Werth zu legen, so wenig andererseits die Möglichkeit solcher Arterialgien absolut geleugnet werden kann.

Piorry (traité de médecine prat. II. 333) erklärt die Angaben Laennec's über die Arterienneuralgieen aus dessen Wunsche, seine eigenen Beschwerden für eine blosse Neurose, statt für eine organische Krankheit zu erklären.

Als Krampf der Arterien hat man bald den zusammengezogenen Puls im Fieberfroste und in anderen Zuständen allgemeiner Gereiztheit, bald das eigenthümliche, allerdings bis jezt noch nicht vollkommen erklärte Phänomen der sogenannten Abdominalpulsation angesehen. So viel ist gewiss, dass zuweilen, namentlich bei mageren Hypochondristen, in der Mittellinie des Bauches und besonders nahe der epigastrischen Gegend Stellen gefühlt werden, an denen ein ungewöhnlich starkes Pulsiren und selbst ein deutliches Blasen (bei aufgeseztem Stethoscope) zu hören, zuweilen sogar eine Geschwulst zu fühlen ist, so dass dadurch der Verdacht eines Aneurysma der Bauchaorta erregt werden könnte, wenn nicht das rasche Verschwinden des Phänomens eine solche Annahme alsbald widerlegte.

Vielleicht rühren diese Pulsationen von Hindernissen im capillären Kreislaufe des Unterleibs und die Geschwülste von Kothanhäufungen im Darme her, die über der Arterie liegen. Vgl. Laennec III. 508.

Von einem Krampfe der Gefässe im eigentlichen Sinne lässt sich überhaupt bei ihrem Mangel an Muskelfasern nicht sprechen, man müsste denn nur jenen Begriff auch auf die Zusammenziehungen des contractilen Zellstoffs ausdehnen wollen. Wie weit man hiezu recht hat, lässt sich nicht ausmachen, solange die Genese dieser Zusammenziehungen, der Einfluss des Nervensystems auf sie und die sonstigen, nicht örtlichen ursächlichen Verhältnisse derselben so sehr problematisch sind.

Zweite Abtheilung.

STÖRUNGEN MIT ENTSPRECHENDEN ANATOMISCHEN VERÄNDERUNGEN.

A. FEHLER DER URSPRÜNGLICHEN ANORDNUNG.

Fehler der ursprünglichen Anordnung sind an keinem Theile des menschlichen Körpers so häufig wie an den Venen und Arterien. Weitaus die meisten dieser Anomalieen (sogenannten Varietäten) sind aber wenigstens für die Medicin ohne alle practische Bedeutung, nur anatomisch oder chirurgisch von Interesse. Die einzigen, welche eine bemerkenswerthere Beziehung zu Symptomen haben, sind die Abnor-

mitäten im Ursprunge der Gefässstämme aus dem Herzen: sie wurden schon bei den Herzkrankheiten erwähnt.

Im Allgemeinen scheinen bedeutende Abnormitäten in den Venen fast noch eher Einfluss auf die Functionen zu üben, insofern durch jene hin und wieder der Rükfluss des Blutes erschwert werden kann.

S. über die Varietäten der Arterien: Tiedemann (Tabulae arteriarum) und Otto (path. Anat. I. 300—314); über die der Venen: denselben (344—350) und Puchelt (2te Aufl. 494—534); über die Anomalieen des Lymphsystems: Breschet (Uebersezung 155 ff.).

B. FEHLER DER CANALISATION.

1. Einfache Erweiterungen.

a. *Einfache Dilatation der Arterien. Arteriectasie.*

Die Arterie ist in grösserer oder geringerer Ausdehnung erweitert, entweder ohne alle andere anatomische Störung, oder bei einiger Verdikung oder Verdünnung der Membrane, oder endlich es finden sich zwar Ablagerungen auf den Häuten, die aber ganz unbeträchtlich und ausser allem Verhältniss zu der bestehenden Dilatation sind.

Vorkommen und Aetiologie.

Mässige Erweiterungen kommen besonders an dem Arcus Aortae, der Aorta thoracica und an der Lungenarterie sehr häufig vor, ohne dass sie während des Lebens Aufmerksamkeit durch irgend ein Symptom erregen. Bedeutendere Erweiterungen sind an den grossen Arterien ohne sonstige anatomische Störung (Aneurysma verum im engsten Sinne des Worts) mindestens ziemlich selten, einfache seitliche Ausbuchtungen wohl noch seltener. Erweiterungen über die sämmtlichen kleineren, bereits vielfach communicirenden Zweige ganzer Gefässprovinzen (Aneurysma anastomoticum) werden auch nicht häufig, Erweiterungen eines Knäuls der kleinsten Arterienzweigchen (arterielle Telangiectasie) dagegen sehr oft beobachtet.

Die Entstehungsweise mancher hieher gehöriger Fälle ist keinem Zweifel unterworfen. Sie beruht auf einem allmäligen oder plözlichen Elastitätsverluste der Arterienhaut. So entstehen Erweiterungen des Arcus Aortae durch den starken Impuls vom Herzen aus bei Greisen und bei Herzhypertrophischen; so entstehen Erweiterungen der Arterien hinter verengten Stellen durch die Anhäufung von Blut in ihnen, Dilatation der Pulmonararterienstämme bei andauernder Blutstokung in den Lungen; es entwikeln sich Dilatationen einer ganzen Gefässprovinz nach einem Stoss oder Fall oder einer sonstigen Erschütterung, die auf dieselbe wirkte.

Oftmals aber entwikeln sich solche Dilatationen ohne irgend eine auffindbare Ursache. Zuweilen scheinen sie oder scheint doch die Anlage dazu angeboren zu sein (besonders bei arteriellen Telangiectasieen und bei ausgebreiteter Verdünnung der Arterienhäute).

Pathologische Anatomie und Symptome.

Bei der Dilatation der Arterienstüke von etwas grösserem Caliber (Aneurysma verum) ist die Ausdehnung bald beschränkt, bald über

einen grösseren Theil der Arterie verbreitet; es zeigt sich die Gestalt derselben bald gleichmässig cylindrisch (A. cylindroideum, diffusum), bald bauchig, sakartig (A. circumscriptum sacciforme). Je beträchtlicher die Dilatation ist, um so weniger erhält sich die normale Beschaffenheit der Wandungen, um so mehr ist wenigstens einige Verdikung der Häute, einige Auflagerung aus dem Blute auf der innern Membran wahrzunehmen. Oft finden sich auch die Wandungen der Arterie in einer auffallenden Weise dünne und zart, bald gleichförmig, bald stükweise und unterbrochen. Ohne Zweifel ist es die mittlere Haut der Arterie, welche hiebei wesentlich nothgelitten hat; denn das Gefäss verliert mehr oder weniger seine Elasticität und collabirt, wie eine Vene. Zuweilen findet sich diese Atrophie an der Mehrzahl der Arterien des Körpers und zwar an den feineren Verzweigungen mehr als an den groben. Das Caliber des Gefässes kann bei mässigen Graden der Verdünnung unverändert bleiben, meist aber dilatirt es sich in einer grösseren Streke zu einem dünnen Schlauche von gleichmässiger Weite, oder mit vielen einzelnen perlschnurartigen oder fast sakartigen stärkeren Ausbuchtungen. Zugleich nimmt das Gefäss einen viel geschlängelteren Verlauf an (Varix arterialis, Aneurysma cirsoideum). — Das Aneurysma verum und der Varix arterialis haben, wenn sie nicht sehr entwikelt sind oder an einer oberflächlichen Arterie liegen, keine Symptome. Bei bedeutender und namentlich sakartiger Dilatation treten die Erscheinungen und Folgen des gemeinen Aneurysmas ein.

Man darf sich durch den Ausdruk Aneurysma **verum** nicht zur Meinung verleiten lassen, als ob diess das eigentliche Aneurysma wäre. Obgleich es diesen Namen trägt, so ist es doch ein Zustand, der seit der genauern Kenntniss von den eigentlichen Aneurysmen ausgeschlossen werden muss (s. Aneurysmen). — Ein ausgezeichneter Fall von allgemeiner Arterienverdünnung ist die 9te Beobachtung von **Breschet** (Mém. de l'acad. III. 154).

Bei dem Aneurysma anastomoticum fängt die Erweiterung da an, wo der grössere Arterienast in viele namenlose Zweige sich im Parenchyme zu vertheilen beginnt. Diese Zweige sind zuweilen bis zu Fingerdike entwikelt, haben gewöhnlich einen geschlängelten Verlauf, bilden Communicationen unter einander und constituiren ein Nez oder einen Knäul, der auf allen Punkten aufs lebhafteste pulsirt. Diese Arteriectasieen werden besonders unter der Haut am Kopf, Hals und den Extremitäten beobachtet. Die erweiterten Arterien sind dann stets noch mit der Cutis bedekt, nie zeigen die Gefässe der Cutis selbst, wohl aber die des subcutanen Zellgewebs eine solche Erweiterung. — Die Erweiterung pflanzt sich zuweilen allmälig auf benachbarte Arterienprovinzen (die von der Ursache vielleicht nicht getroffen wurden) aus und kann so eine grosse Parthie des Körpers überziehen. Zuweilen breitet sich das Leiden auch an einzelnen Punkten auf die capillären Arterien aus und dann können mitten, in und neben der aneurysmatischen Provinz ein oder einige telangiectatische Heerde sizen.

Die arterielle Telangiectasie ist eine Erweiterung der capillären Arterien. Es zeigen sich hell und lebhaft rothe Stellen auf der Haut oder den Schleimhäuten, namentlich aber an den Gränzen beider. Sie sind flach oder mit körnigen Erhabenheiten besezt. Sie sind häufig angeboren, doch gewöhnlich bei der Geburt sehr klein, aber sie breiten

sich gerne allmälig in die Fläche aus und überziehen oft grosse Streken. Nach dem Tode erblassen sie, fallen aber nicht zusammen, und bei der Exstirpation während des Lebens zeigen sie sprizende Gefässe. Sie verdrängen, wo sie sich einstellen, das Zellgewebe und alles Parenchym der Organe. Im Uebrigen jedoch haben sie keinen Einfluss auf das Allgemeinbefinden des Kranken.

Therapie. Die Dilatationen der tiefgelegenen Arterien, wofern sie Symptome haben, werden wie gemeine Aneurysmen behandelt. Bei oberflächlichen, namentlich dem Aneurysma anastomoticum und der arteriellen Telangiectasie ist nur chirurgische Hilfe möglich: künstliche Erregung einer Entzündung, Druk, Unterbindung innerhalb der erkrankten Stelle durch eingestekte Nadeln, Unterbindung der Arterien hinter der Geschwulst, Exstirpation der Geschwulst.

b. Dilatation der Venen (Phlebectasie, Varicosität).

Die Dilatationen der Venen mit und ohne Veränderungen der Gefässwandungen können in der Darstellung nicht füglich getrennt werden, da sowohl die Verdikungen und Verdünnungen der Venenhäute mit Dilatation, als die einfache Erweiterung oft gleichzeitig an demselben Gefässe besteht, da ferner im Laufe der Zeit jene aus dieser entstehen können und da überdiess eine scharfe Scheidung dieser verschiedenen Zustände während des Lebens meist unmöglich ist.

Die Erweiterungen der Venen waren der frühesten Zeit der Medicin (Hippokrates) bekannt. Indessen wurde die Untersuchung des näheren Baus der Venenwandungen dabei vernachlässigt. Puchelt (1ste Auflage p. 149 ff.) lieferte zuerst Andeutungen darüber. Jedoch gab erst Briquet (Archives génér. VII. 200 und 396) genaueren Aufschluss über das anatomische Verhalten der Venenerweiterungen. Von da an wurden die Venenerweiterungen sowohl von Chirurgen als von pathologischen Anatomen: Andral (Anat. pathol. II. 399), Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XXXV.), Hasse (I. 46), Rokitansky (II. 658) untersucht. — *Puchelt* endlich (2te Aufl. II. 342—493) lieferte eine ausführliche Darstellung des gegenwärtigen Standes der Lehre von den Venenerweiterungen.

Aetiologie.

Die Ursachen dieser sehr häufigen Venenkrankheiten bringen zum Theil nur eine Disposition zuwege oder eine Ausdehnung, die kaum schon krankhaft genannt werden kann und es bedarf erst des Hinzutretens neuer Ursachen, um die bedeutenderen Grade des Uebels herbeizuführen.

Alle Ursachen der Phlebectasieen kommen darauf hinaus, dass sie entweder die Wandungen des Gefässes direct schwächen, oder dass sie den Rükfluss des Bluts aus den Venen behindern.

Die Ursachen liegen zum grossen Theil in der Beschaffenheit der Venen selbst:

Es gibt eine angeborene Disposition zu Phlebectasieen: das Venensystem erscheint stärker entwikelt, die durch die Haut scheinenden Venen der Extremitäten sind diker, sichtbarer, zahlreicher. Diesen Zustand bemerkt man namentlich bei magern, wiewohl oft sehr musculösen und robusten Individuen. Oft entwikeln sich bei solchen, besonders wenn sie sich ungewohnten und übermässigen Anstrengungen

unterziehen, ziemlich rasch Venendilatationen. — Die Phlebectasieen sind äusserst selten im Kindesalter, im jugendlichen werden sie häufiger, am häufigsten sind sie im mittleren Mannesalter; im Greisenalter verschwinden sie wieder. — Atrophieen, frühere Entzündung der Venen bewirken deren Dilatation. — Die Länge der Venen überhaupt disponirt zu Phlebectasieen an denselben, daher sind sie an den Venen, die den längsten Verlauf haben (untere Extremitäten) am häufigsten, daher sind sie auch bei einer bedeutenden Körperlänge sehr häufig. — Die Venen, welche am meisten zu Erweiterungen disponirt sind, sind die der untern Extremitäten, die des untern Theils des Darms und des Magens, der Prostatagegend und Blase, des Hodensaks und Samenstrangs, der Scheide, des Halses, der Lippen und der Brusthaut. Es hängt diess jedoch vielleicht auch von der Häufigkeit der auf sie wirkenden anderen Ursachen ab.

Oder liegen die Ursachen in den übrigen Kreislauforganen. Hypertrophieen des Herzens, besonders aber Insufficienz und obstructive Affection der rechten Herzklappe bringt eine Neigung zur Dilatation in sämmtlichen Körpervenen hervor. — Die verschiedenen Krankheiten der Leber haben Phlebectasieen im gesammten Darmvenensystem, besonders den Hämorrhoidalvenen, zur Folge. — Jede Verengerung und Obliteration einer Vene, jeder fortgesezte Druk auf einen Venenast durch Geschwülste (auch durch den schwangern Uterus) oder länger anhaltender Druk von Kleidungsstüken, ebenso jede Erweiterung eines grösseren Venenstamms bringt Phlebectasieen der betreffenden kleineren Venenzweige zustande. — Endlich bewirkt die Heilung von Phlebectasieen an einem Orte häufig die Entwiklung ähnlicher Zustände an einem andern.

Auch in dem Organ, aus dem die Venen entspringen, kann der Grund zur Venendilatation gelegen sein: Unbeweglichkeit eines Theils disponirt in hohem Grade zu Venenerweiterung desselben. — Noch mehr das lange Verweilen in einer tiefen Lage: Erweiterung der Hämorrhoidalvenen bei anhaltendem Sizen, Erweiterung der Venen der untern Extremitäten bei langem Stehen. — Manche Texturveränderungen der Organe sind höchst gewöhnlich von Erweiterung der Venen des Theils gefolgt: die chronische Entzündung, noch mehr die Atrophieen und Hypertrophieen und die schwammigen Afterorganisationen in den Organen. So finden sich besonders Phlebectasieen der betreffenden Venen bei Prostata-, Hoden-, Uteruskrankheiten, bei chronischen Affectionen des Mastdarms, bei Geschwüren und Knochenkrankheiten der untern Extremitäten, beim Kropf und bei allen Arten von Markschwamm.

Man hat vielfach darüber gestritten, ob die Venendilatation nur mechanisch durch Ausdehnung des stokenden Bluts oder als primäre Degeneration der Häute entstehe. Offenbar kann beides statthaben und die Frage lässt sich nicht im Allgemeinen, sondern nur im speciellen Falle beantworten. Oft aber können auch im Einzelnfalle beide Momente im Vereine wirken. — Siehe über die der mechanischen Genese entgegenstehenden Thatsachen Rokitansky (II. 663).

Bemerkenswerth ist die Ausschliessung der Phlebectasieen und der Tuberculose: namentlich Lungentuberculose fällt selten mit Phlebectasieen zusammen.

Auch gegenseitig schliessen sich die Phlebectasieen in einer gewissen Art aus. Es zeigt sich, dass wenn Venenerweiterung an Einer

Stelle stattfindet, die übrigen Stellen an denen sie sonst gewöhnlich vorkömmt freibleiben.

Leute mit Venenerweiterungen an den untern Extremitäten sind von Blasenvarices, von Hämorrhoiden, von Varicocele meist frei oder wenigstens entwikeln sich selten diese zu einem bedeutenderen Grade. Ebenso schüzen gewissermassen Mastdarmphlebectasieen vor Blasenvenenerweiterungen und Varicocele und umgekehrt. Darauf beruht vielleicht zum Theil der Nuzen der Hämorrhoiden und die Gefahr, sie zu heilen.

Pathologische Anatomie.

In den leichtern Graden der Phlebectasie besteht oft eine einfache, mässige Erweiterung des Venencalibers, jedoch fast immer combinirt mit einer Verlängerung und desshalb mit einem mehr oder weniger geschlängelten Verlauf des Gefässes. Die so veränderten Venen sind häufig zeitweise ziemlich collabirt, schwellen aber rasch bei irgend einer auch geringfügigen mechanischen, die Circulation hemmenden Ursache stark an.

In den höhern Graden der Phlebectasie finden sich stets Veränderungen in dem Bau der Wandungen der Vene selbst. Die Zellgewebsscheide zeigt eine dichtere Faserung und deutliche Querfasern. Eine solche Vene collabirt nach dem Durchschneiden nicht mehr oder nur unvollständig und zeigt sich auch während des Lebens beständig strozend. Die innere Haut ist jedoch anfangs in ihrer Textur nicht verändert, sondern zeigt nur der Länge des Gefässes nach verlaufende zarte Fältchen. — Bei noch stärkerer Entwiklung verdünnen sich allmälig die Häute, jedoch nicht an allen Stellen. Vielmehr bleiben die Venenwandungen stellenweise verdikt und zwischen diesen Stellen treiben sich die verdünnten Parthieen kropfartig auf, wodurch ein unegales, knotiges Aussehen entsteht, und das innere Lumen des Gefässes stellenweise bauchig, stellenweise enger ist.

Neben diesen Veränderungen werden auch die Klappen verzogen, verschwinden durch die Ausdehnung der Vene ganz oder erscheinen nur als schmale Falten.

Symptome.

Directe Symptome hat die Phlebectasie nur bei oberflächlich gelegenen Venen. Sie gehen zum Theil aus dem anatomischen Verhalten ohne Weiteres hervor. Es zeigen sich strozende, zuweilen fingerdike, weiche, weissliche, violette oder bläuliche Knäule, Geschwülste, Knoten oder geschlängelte Stränge, aus denen sich der Inhalt für einen Augenblik wegdrüken lässt, die sich aber unmittelbar wieder anfüllen, besonders stark, wenn ein Druk zwischen der Stelle und dem Herzen angewandt oder dem Theile eine tiefe Lage gegeben wird. Manchmal zeigt sich auch an den dilatirten Venen ein periodisches, in längern Zeitläuften erfolgendes An- und Abschwellen. — Häufig bemerkt man in der Nähe der grossen Dilatationen viele einzelne kleine, ganz oberflächliche Hautgefässe stark entwikelt, die bald inselförmig gruppirt, bald in vielfach verästelten und verflochtenen Linien verlaufen und mit ihrer blaurothen, zuweilen lebhaftrothen Farbe durch die Epidermis hindurch erkannt werden. — Die Bewegungen des Theils sind oft beträchtlich genirt und nicht selten zeigen sich heftige Schmerzen an der Stelle der grösseren Varicositäten.

Die weiteren Folgen sind

1) Hemmungen der Circulation und dadurch theils ödematöse Anschwellungen, theils chronische Hyperämieen in den Organen, von denen die Vene entspringt. Die Hyperämieen gehen je nach der Natur des Organs in Infiltration und Verhärtung (Zellgewebe, Hoden), in Verdikung mit chronischer Absonderung (Schleimhaut der Blase, des Rectums, der Scheide), in Geschwüre von höchst lentescirendem Character (Schleimhäute, Cutis) über. Bei laxem Gewebe (Schleimhaut) kann auch eine stärkere Hyperämie von einer capillären Blutung gefolgt sein (Hämorrhoidalfluss).

2) Auf die Theile, die die Varicosität unmittelbar umgeben, kann diese erdrükend und usurirend wirken. So wird namentlich die Cutis allmälig von dem Varix verdünnt, so dass dieser immer oberflächlicher zu liegen kommt. Sehr oft entsteht aber in den umgebenden Theilen eine Hyperämie von mehr oder weniger lebhaftem Character und danach bald als ausgedehntes Erysipel verlaufend, bald in chronische Infiltration und Verhärtung, bald in Ulceration endend.

3) In der varicösen Vene selbst kann ein Entzündungsprocess entstehen, der jedoch meist adhäsiv und mit Obliteration der Vene, zuweilen jedoch auch mit ulcerativer Durchbohrung der Wandungen endet. Hiebei, sowie wenn wegen Verdünnung oder Erweichung der dilatirten Venenwandungen diese bersten, kann eine beträchtliche Hämorrhagie entstehen. — Oft bilden sich in den varicosen Venen geronnene Blutpfröpfe, welche die Vene obturiren können, meist aber bald sich wieder auflösen.

4) Die Erweiterungen dehnen sich immer mehr in der Richtung gegen das Herz hin aus und erreichen zulezt die rechte Herzhälfte selbst, bei den Phlebectasieen des Bauchvenensystems erst die Leber.

5) Bei sehr ausgebreiteten Varicositäten entsteht ein anämischer Zustand und seröse Cachexie mit allen ihren Folgen.

Therapie.

Bei beginnender Phlebectasie der Venen: Verhütung des Weiterschreitens theils durch Entfernung der Ursache (wo thunlich), theils durch Beförderung der Circulation. Leztere wird befördert durch kleine allgemeine oder örtliche Blutentziehungen in der Nähe, auf den Schleimhäuten durch lebhaftere Secretion, ferner durch mässige Bewegung, mässige Wärme (Bäder), durch Druk von unten herauf.

Besteht die Varicosität schon lange, ist das Gefäss in seinen Wandungen entartet, so beschränkt man sich entweder auf die oben angegebene Behandlung, die dann aber nur palliativ wirkt — oder versucht man durch Jodeinreibungen, Salzbäder, warme Bäder, Dampfdouche die bestehenden Verdikungen der Häute allmälig zur Resorption zu bringen — oder endlich man sucht die Vene aus dem Kreislauf zu eliminiren, sei es durch künstliche Verschliessung oder durch gänzliche Entfernung. Hienach die verschiedenen operativen Verfahren der Ligaturen, Compressionsmethoden, Cauterisationen, Exstirpationen der kranken Venen.

Die besondern Zufälle und Folgen erfordern endlich noch die ihnen eigenthümliche Behandlung.

c. Erweiterung der Lymphgefässe. Lymphangiectasie.

Die Dilatationen der Lymphgefässe, obgleich nicht selten, sind nach ihren ursächlichen Verhältnissen und in ihren Folgen nur wenig gekannt. Mechanische Ursachen: drükende Verbände, Bruchbänder, Geschwülste, Indurationen der Lymphdrüsen scheinen zuweilen die Erweiterung zu veranlassen. — Die Erweiterung ist zuweilen gleichförmig, anderemale knotig, soll zuweilen hydatidenartige Geschwülste bilden, und betrifft bald nur ein Gefäss, bald eine ganze Provinz von Lymphgefässen.

Fälle von Dilatation der Lymphgefässe sind von Sömmerring (l. c. p. 42) gesammelt. Das stärkste Beispiel einer allgemeinen Erweiterung der Lymphgefässe mit schweren Symptomen, zulezt beengter Respiration, Delirien und tödtlichem Ausgange ist nach Amussat von Breschet (Uebersezung p. 170) erzählt. — Fälle von Dilatation der Cisterna chyli, des Ductus thoracicus sind derzeit noch anatomische Raritäten ohne practische Bedeutung.

2. Verengerungen und Verschliessungen.

a. Verengerung und Verschliessung der Arterien (Arteriostenosen).

Eine sehr umfangreiche Zusammenstellung der Casuistik über Verengerung und Verschliessung der Arterien nebst mehreren eigenen Fällen hat Tiedemann in seiner Monographie (von der Verengerung und Verschliessung der Pulsadern, 1843) geliefert. — Vergl. überdem den Abschnitt bei Rokitansky (II. 588—599).

Aetiologie.

Die Ursachen der Arterienverengerung oder Verschliessung sind häufig Ablagerungen in den Wandungen, entzündliche Verklebungen der innern Gefässhaut, Blutpfröpfe und Auflagerungen aus dem Blute auf die Wand des Canals. — Ausserdem kann die Arterie durch anhaltenden Druk von Aussen, durch Geschwülste, durch einen Aneurysmasak der Arterie selbst comprimirt, verengt und zulezt obliterirt werden. — Ferner zeigen die Arterien vermöge ihrer contractilen Faserlage stets eine Verengerung, sobald der Blutstrom in ihnen dauernd vermindert ist: diese Verengerung kann habituell werden, nach und nach immer mehr zunehmen und nach Umständen zulezt mit Verschliessung des Gefässes und Verwandlung desselben in einen undurchbohrten Strang enden. In dieser Weise verengt sich die Aorta bei Krankheiten der Semilunarklappen oder wenn wegen Insufficienz der Mitralklappe das Herz nur wenig Blut in das arterielle Gefäss wirft. Ebenso verengen sich die Gefässe unterhalb aneurysmatischer Stellen. Auch Arterien, welche zu verödeten Organen führen, verengen sich allmälig und obliteriren zulezt.

Es kommen überdiess Verengerungen an der Aorta, an der Stelle der Einmündung des Ductus Botalli oder eine kurze Streke unterhalb derselben, vor, welche ihrer Eigenthümlichkeit wegen besonderes Interesse haben. Die Anlage zu denselben ist ohne Zweifel schon in der Fötalentwiklung gegeben und nicht unwahrscheinlich ist, dass schon während des Fötallebens die Aorta descendens von der Lungenarterie gespeist wird, und die aufsteigende Aorta nur das Blut für Kopf und Oberextremität durchlässt. Dadurch bildet sich eine Verengerung, welche

die Aorta in zwei Abschnitte theilt: einen Oberkörperabschnitt, der von dem linken Ventrikel sein Blut erhält, und den Abschnitt der absteigenden Aorta, welche mit der Lungenarterie durch den Ductus Botalli in Verbindung steht. Verschliesst sich nun nach der Geburt der Ductus Botalli, so stellt sich die normale Circulation nicht her, sondern es wird die Aorta descendens durch dilatirte Anastomosenzweige von den Subclaviis gefüllt, und die Verödung, die im Ductus Botalli naturgemäss erfolgt, greift auch auf das Aortenstük über, das entweder nur an der Stelle selbst eine Einziehung zeigt oder in einer etwas längeren Streke von dem Orte des Abgangs der Subclavia sinistra bis dahin, wo die anastomotischen Aeste in die Aorta descendens hereintreten, sich mehr oder weniger bedeutend verengt. Je vollkommener sich nun im Laufe des Lebens die Circulation durch die genannten Anastomosen und durch Entwiklung weiterer anastomotischer Verbindungen, namentlich zwischen den Aesten der ersten Intercostalarterie, Mammaria interna, Subscapularis und der Thoracicae einerseits mit den Zweigen der übrigen Intercostalarterien und der Epigastrica andererseits sich herstellen, um so mehr schreitet die Verengerung und Verödung an dem ursprünglichen Isthmus fort und kann zulezt bis zur vollständigen Verschliessung führen. — Auffallenderweise hat man diese, überhaupt nicht gerade häufige Anomalie (es existiren darüber bis jezt in der Literatur gegen 20 Beobachtungen) überwiegend häufig bei Männern beobachtet.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Beschaffenheit der Wandungen der verengten Arterie kann, wie aus der Aetiologie hervorgeht, die allerverschiedenste sein. Auch in den Fällen, bei welchen die Verengerung nicht von einer Gewebsveränderung der Häute abhängt, verändern sich diese, sobald die Stenose einen höhern Grad erreicht, ihr Gewebe wird weniger elastisch, dichter, wenn gleich oft nicht diker. — Die verengte Stelle selbst stellt sich in manchen, den selteneren Fällen als eine wahre Einschnürung von rundlicher oder von spaltenartiger Form dar; gewöhnlich aber ist der Canal in mehr oder weniger grosser Ausdehnung allseitig verkleinert. — Bei vollständiger Obliteration des Gefässes gehen die wesentlichen Gewebsbestandtheile desselben nach und nach unter.

Die Folgen der Arterienverengerung und Obliteration sind wesentlich danach verschieden, ob dieselbe rasch erfolgt oder allmälig sich ausbildet und ob ein genügender Collateralkreislauf für das von der Arterie mit Blut versorgte Organ sich ausbilden kann. Hat sich die Verschliessung rasch gebildet und kann sich der Collateralkreislauf nicht ebenso rasch herstellen, so ist örtlicher Tod, Brand in den betreffenden Organen die Folge. — Ist die Verschliessung oder Verengerung allmälig entstanden, so bildet sich meist eine Erweiterung des Gefässes oberhalb der Stelle, und wenn die Arterie dem Herzen nahe liegt (z. B. in allen Fällen von Aortenstenose), eine excentrische Hypertrophie des Herzens aus; die unterhalb des verengten Stüks gelegene Arterie verengt meistens in mehr oder weniger grosser Ausdehnung und erlangt nur dann wieder das normale Lumen, wenn durch anastomosirende Zweige Blut in genügender Menge in sie gelangt; von dem Grade der Herstellung des Collateralkreislaufes hängt es ab, ob die

Theile, welche durch die Arterie mit Blut genährt werden sollten, keine weitere Beeinträchtigung erleiden, oder aber in ihrer Ernährung gestört, kalt und leblos, zu ihren Functionen mehr oder weniger untauglich und der Siz seroser Infiltrationen werden, oder atrophiren oder auch noch später brandig absterben.

Bei der Aortenstenose stellte sich der Collateralkreislauf meist ziemlich vollständig her, so dass geringe oder keinerlei Beschwerden vorhanden waren und mehrmals die Abnormität während des Lebens nicht vermuthet wurde, ja sogar die damit behafteten Individuen zum Theil ein sehr hohes Alter (92 Jahre) erreichten. In einigen Fällen jedoch waren die untern Extremitäten weniger entwikelt und schwächlich und mehrmals war Wassersucht vorhanden. Dagegen war in allen Fällen in Folge der Enge der Aorta oder der Unzulänglichkeit der entstandenen anastomotischen Aeste eine Hypertrophie des Herzens entstanden, von der, wenn sie sich zu einiger Ausbildung steigerte, entsprechende Symptome ausgingen. Ebenso trat der Tod, wenn er überhaupt mit der Arterienanomalie in Connex stand, durch Vermittlung des Herzleidens ein.

Die directen Symptome der Arterienstenosen ergeben sich aus der vergleichenden Untersuchung des Arterienpulses und seiner Völle an verschiedenen Stellen: die indirecten erhellen aus den angegebenen Folgen der Anomalie. Die Therapie muss eine symptomatisch-palliative sein.

b. Verengerung und Verschliessung der Venen.

Einzelne Beobachtungen über Venenverschliessungen finden sich in nicht geringer Anzahl bei Schriftstellern des vorigen, einige Beispiele selbst bei solchen des 17ten Jahrhunderts. Bouillaud jedoch war der Erste, welcher diesem anatomischen Erfunde eine practische Wichtigkeit abgewann, indem er durch anatomische Nachweisungen zeigte (was freilich schon vorher von Andern, z. B. Morgagni, Kreysig, vermuthet worden war), dass Venenverschliessung die Hauptursache örtlicher Oedeme ist (Arch. gén. II. 188; V. 94 und Magendie's Journal III. 89). Weitere Beobachtungen, z. B. von Andral (Arch. gén. V. 622), Laennec (Arch. gén. VI. 619), Corbin (Arch. gén. XXV. 497), Cruveilhier (Anat. path. XI.) u. A. M. bestätigten diess und einige Zeit darauf machte Reynaud (Journ. hebd. A. II. 84, 109; IV. 137; V. 173 und B. II. 381) in analoger Weise auf die Obliteration der Vena cava inferior und portarum als auf eine der Ursachen des Ascites aufmerksam. — Die vorhandenen Thatsachen sammelte mit grossem Fleisse Stannius in seiner mit Recht gerühmten Monographie (über krankhafte Verschliessung grösserer Venenstämme, 1839) und Puchelt (2te Aufl. 246—272).

Die Ursachen der Verschliessung, beziehungsweise der Verengerung sind: Druk von aussen, besonders durch aneurysmatische Geschwülste, wobei der Venencanal anfangs nur comprimirt und plattgedrükt, später aber durch Verwachsung seiner sich berührenden innern Häute wirklich obliterirt wird — Verpropfung durch Blutgerinsel (sehr häufig), selbst in erweiterten (varicösen) Gefässen — adhäsive Entzündungen der Venenwandungen — in ziemlich seltenen Fällen Ablagerungen in den Venenhäuten von Markschwamm — spontane Obliteration, besonders in verödenden Organen.

In vielen Fällen, wie bei Druk von Geschwülsten, bei trauma-

tischen Venenentzündungen und bei solchen, welche durch topische Ausbreitung benachbarter Krankheitsprocesse (namentlich Eiterungen, Ulcerationen) entstehen, ist der Anlass, der zur Verengerung und Verschliessung führt, klar genug. Dagegen beobachtet man zuweilen die Verschliessung, sei es durch allmälige spontane Obliteration, sei es durch Vermittlung von adhäsiver Entzündung oder in Folge von Verpfropfung bei Individuen von vorgerükterem Alter oder mit constitutionellen Leiden (Phthisis, Krebscachexie, langdauernder Caries), ohne dass örtliche Ursachen bemerklich wären, von welchen sie genügend abgeleitet werden könnten, und zwar öfters in Venen, die entfernt von dem Size des Hauptleidens sind. Diess hat zur nichtssagenden Annahme von Verschliessungen aus dyscrasischen Ursachen geführt.

Die Venen, welche am häufigsten verengt oder verschlossen sich finden, sind die der untern Extremitäten und die Iliacae. Ausserdem hat man nicht selten die Verengerung und Verschliessung der untern Hohlader, der Pfortader und der Lungenvenen, seltener und vorzugsweise durch Aneurysmen bedingt die der obern Cava, der Innominata, der Halsvenen, ebenfalls nicht sehr häufig die der Subclavia und Armvenen, zuweilen sogar die aller grösseren Venenstämme zugleich beobachtet.

Je nach der Ursache der Verschliessung sind auch die anatomischen Verhältnisse mehr oder weniger verschieden (s. darüber die betreffenden Störungen). Immer aber stellt sich, wenn der Durchgang des Bluts in einer Vene längere Zeit unterbrochen war, allmälig Schwund in ihren Wandungen ein. Eine Wiedereröffnung der verschlossenen Vene für den Kreislauf kann nur da erfolgen, wo die Verschliessung auf Druk von aussen beruht, oder, wiewohl selten, wo erst seit Kurzem der Venencanal durch einen Blut- oder Exsudatpfropf verstopft ist.

Die Verschliessung eines venösen Stüks kann sich allmälig auf weitere Parthieen der Vene ausdehnen und zwar entweder in der Richtung gegen die grösseren Stämme und gegen das Herz hin, oder gegen die peripherischen Zweige hin. In lezterer Weise geschieht die Verschliessung besonders mittelst Obturation durch Gerinnungen des in den Venen enthaltenen und in seinem Rükflusse gehemmten Blutes.

Die Venenverschliessung hat keine directen Symptome. Sie kann zwar unter Schmerz und andern Erscheinungen der Entzündung zustande kommen: allein es gehören dieselben nur dem einleitenden Processe, nicht der Verschliessung selbst an. Um so bedeutender können die indirecten Symptome, die Folgen der Venenverschliessung sein. Sie beruhen auf der Blutüberfüllung, welche durch den gehinderten Rükfluss in dem Organe, aus dem die Vene kommt, entsteht: hartnäkige Erysipele, chronische Indurationen, Verschwärung der Haut, selbst brandiges Absterben bei rasch entstandener Verschliessung sämmtlicher Venen eines Theils, chronische Catarrhe der Schleimhäute, Induration und Oedem des subcutanen Zellgewebs in dem Bereich der obliterirten Vene. Namentlich sind die meisten chronischen örtlichen Oedeme, besonders die der untern Extremitäten, Folge von Verengerung und Verschliessung der Venen. Auch Bauchwassersucht wird nicht so ganz

selten durch Verschliessung und Verengerung der untern Hohlader und Vena portarum herbeigeführt.

Diese Folgezustände können sich nur heben, wenn die Vene sich wieder vollkommen dem Kreislauf öffnen kann, oder dieser durch Collateraläste hergestellt wird. Die zahlreichen Anastomosen der Venen erleichtern diess: die Klappen derselben sezen jedoch der zur Collateralcirculation nöthig werdenden Veränderung der Stromrichtung ein Hinderniss entgegen, das aber durch Erweiterung des Venencanals überwunden wird, oder auch bei vorzugsweiser Entwiklung sehr kleiner klappenloser Venenzweigchen zu Collateralverbindungen wegfällt. — Für die Herstellung der Circulation durch Collateraläste ist bei der Verschliessung der Pfortader am wenigsten Hoffnung. Auch bei der Obliteration der Vena cava superior wird die Circulation nur schwierig mittelst der Venengeflechte des Rükenmarkcanals hergestellt. Alle übrigen Venenverschliessungen, vorausgesezt, dass sie sich auf Eine oder wenige Venen beschränken, können dagegen durch Collateraläste ersezt werden, selbst die untere Hohlader (durch die Azygos und Hemiazygos, die Anastomosen der Epigastrica und Mammaria, der Hautvenen des Bauchs mit der Vena axillaris). Die starke Entwiklung solcher Collateraläste, wenn dieselben der Beobachtung zugänglich gelegen sind, können oftmals die Verschliessung einer innern Vene vermuthen lassen, besonders wenn mit ihrem Auftreten zuvor bestandene Wassersucht verschwindet. Solange diese Communicationen nicht vollständig hergestellt und entwikelt sind, zeigt sich gewöhnlich ein Schwanken in den Symptomen, abhängig von dem zwar nicht abgeschnittenen, aber schwierigen Rükfluss durch die Collateraläste.

Die Cur besteht in Behandlung und Entfernung der Ursachen, in Beförderung des collateralen Kreislaufs (mässige Bewegung und zwekmässige Lage und Stellung), in Beseitigung und Ermässigung der Folgen nach ihrer verschiedenen Art (zeitweise künstliche Hebung der Blutstokung durch örtliche Blutentziehung, im Darm durch Purgantien, zeitweise Entfernung der serösen Ansammlung durch örtliche operative Hilfe). Sie gibt jedoch nur geringe Hoffnung auf Erfolg.

Vgl. über die Verschliessung der Pfortader, Lungenvenen, der Schädelsinuse die Krankheiten der Digestions-, Respirationsorgane und Nervencentra.

c. *Verengerung und Verschliessung der Lymphgefässe.*

Obgleich dieselbe ohne Zweifel oft genug sich ereignet, und zwar wahrscheinlich unter ähnlichen Umständen, wie die der Venen, so ist doch über ihre Folgen wenig Sicheres bekannt (s. Lymphangoitis).

Selbst die Obliteration des Ductus thoracicus scheint ohne Folgen zu sein, indem der Lauf der Lymphe durch eine Collateralast sich herstellt. S. den Fall von Andral (Arch. gén. VI. 505).

3. Abnorme Communication.

a. *Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli.*

Die Erhaltung der Communication zwischen Lungenarterie und Aorta durch den botallischen Gang im Extrauterinleben ist selten und

fällt stets mit anderen Bildungsfehlern, namentlich mit Fehlen der Septen der Herzabtheilungen oder mit fehlerhaftem Ursprung der Hauptgefässe zusammen. — Zuweilen ist bei Zurükbleiben des botallischen Gangs die Schliessung zwar sowohl an der Einmündung in die Pulmonararterie, als an der in die Aorta eingeleitet, es sind diese Stellen verengt, später sogar verschlossen; aber das Mittelstük des Canals bleibt erhalten, dehnt sich selbst zu einem Sake aus, dessen blutiger Inhalt sofort gerinnt, worauf über dem Coagulum die Gefässwände verschrumpfen. Es hat sich also damit die bestandene anomale Communication spontan wieder ausgeglichen.

b. Accidentelle Communication zwischen Arterie und Vene.

Die accidentelle Communication zwischen einer Arterie und Vene durch eine Oeffnung zwischen zwei auf einander liegenden Gefässen (Varix aneurysmaticus) oder durch Vermittlung einer im Zellgewebe entstandenen, mit beiden Gefässen communicirenden Bluthöhle (Aneurysma varicosum) ist fast immer traumatischen Ursprungs (am gewöhnlichsten durch Verlezung der Brachialis bei einer Venaesection) und daher Gegenstand der Chirurgie.

Spontan (ohne Verlezung) entstandene Communicationen hat man, wiewohl ziemlich selten, zwischen den Schenkelgefässen, zwischen der Aorta und den Hohladern und zwischen der erstern und der Pulmonararterie beobachtet. Zuweilen trat der Tod augenbliklich oder doch wenige Stunden auf den Durchbruch ein. In der Mehrzahl der Fälle lebten die Kranken noch wenige Wochen, selbst mehrere Monate bei der spontanen Communication zwischen Aorta und Nachbargefässen, unbestimmt lang bei jenen an den Schenkelgefässen. Die Symptome waren, wenn die Kranken den Durchbruch überlebten: rasch zunehmendes Anasarca, auf Gesicht und Arme beschränkt bei Communication der Aorta mit der obern Hohlader, auf die untere Hälfte des Körpers beschränkt bei Communication der Abdominalaorta mit der untern Cava, heftige Dyspnoe, varicöse Anschwellung der Venen, öfters Palpitationen, cyanotische Färbung und Verminderung der Körpertemperatur, dabei ein scharfes, anhaltendes, mit jeder Blutwelle sich verstärkendes Geräusch an der Stelle der Communication, einige Streke weit in der Vene (in centrifugaler Richtung) fortgesezt. — Durch den raschen Eintritt aller dieser Symptome und deren schnelle Steigerung wird eine Diagnose des Zustands selbst während des Lebens möglich. — Ohne Zweifel geht in allen diesen Fällen eine aneurysmatische Entartung und Ausdehnung der Arterie voran, und der Durchbruch in die Vene erfolgt entweder durch allmälige Usur der mit der Arterie verwachsenen Venenwandungen ohne sonstige Veranlassung oder wird zuweilen auch durch eine starke Anstrengung und Erschütterung beschleunigt. — Die Therapie kann nur palliativ sein.

Beispiele von spontan entstandenen Communicationen zwischen Arterien und Venen ohne alsbaldigen Tod finden sich: 1 bei Porter (Todd's Cyclopædia I. 242); 1 bei Perry (Medicochir. transactions XX. 32), beide an der untern Extremität; endlich bei Thurnam (Medicochir. transact. XXIII. 330) 2 zwischen Abdominalaorta und Cava inferior (Cas. I. u. II.), 2 zwischen A. ascendens und Cava superior (Cas. IV. u. VI.), 2 zwischen Aorta und Pulmonararterie (Cas. IX. u. XI.).

C. SPONTANE STOERUNGEN DES ZUSAMMENHANGS (BERSTUNGEN).

Die Berstungen kommen am häufigsten an kleineren Gefässen vor; diese werden, da die daraus hervorgehenden Störungen sich auf die Organe beziehen, in denen das Gefäss geborsten ist, zwekmässiger bei Lezteren betrachtet.

Die spontane Berstungen der grösseren Stämme sezt meist eine mehr oder weniger bedeutende Degeneration ihrer Wandungen voraus und tritt an den Arterien, besonders bei aneurysmatischer Entartung, an Venen bei varicöser Dilatation und Ulceration ein.

Die Rupturen der Arterien hängen entweder allein von der grossen Ausdehnung des aneurysmatisch entarteten Gefässes und der allmäligen natürlichen Destructionen seiner Wandungen ab, oder tritt noch eine weitere mechanische Gewalt, die nicht nothwendig die Arterienstelle direct treffen muss, dazu. — Die Folgen dieser Rupturen hängen von der Grösse und der Lage des geborstenen Gefässes ab und von dem Organe, in welches sich das Blut ergiesst. Hienach kann entweder der Tod plözlich oder doch nach wenigen Stunden unter den verschiedensten Symptomen erfolgen, oder es kann die Blutung selbst wieder zur Stillung kommen, oder doch durch eine zeitige Unterbindung einer zugänglichen Stelle des Gefässes am Size oder oberhalb der Ruptur das tödtliche Ende abgewendet werden. — Bei den Rupturen der Aorta findet sich zuweilen das (von Laennec zuerst entdekte) eigenthümliche Verhalten, dass nur die innere und mittlere Haut reisst und das Blut die Verbindung zwischen Lezterer und der äusseren Zellhaut in grösserem Umfang lostrennt und somit in einem selbstgebildeten Raume zwischen den Arterienhäuten sich ansammelt (Aneurysma dissecans). Ohne Zweifel geschieht diese Art der Ruptur nur bei mehr oder weniger entarteten Arterienhäuten: atheromatöser Infiltration, Kalkablagerung, aneurysmatischer Degeneration. Diess Ereigniss tritt aber gewöhnlich ganz unvermuthet ein und hat meist plözlich oder binnen Kurzem den Tod zur Folge. Doch kann sich das Leben auch noch einige Zeitlang erhalten.

Vgl. über das Aneurysma dissecans: Laennec (der das erste Beispiel dieser Art, von seinem Vetter Ambros. Laennec beobachtet, zur Kunde brachte, éd. 4. III. 420); Stosch (Casper's Wochenschrift 1834. 229); Smith (Dublin Journ. IX. 426, 2 Fälle mit Abbildungen); Rokitansky (8 Fälle, Oesterr. Jahrb. XXV. A und B und pathol. Anat. II. 601); Peacock (Edinb. med. and. surg. Journal, Oct. 1843, Zusammenstellung der Casuistik); Todd (Medicochir. transact. XXVII. 301 mit schönen Abbildungen).

Die Venenzerreissungen können gleichfalls spontan oder durch Mitwirkung einer Gewalt oder einer zufälligen Blutüberfüllung des Gefässes zustande kommen. Ihre Folgen hängen von der Grösse des Gefässes und von seinem Size ab. Die Zerreissung oberflächlich gelegener Gefässe oder Venen der Haut mit Erguss des Bluts nach aussen erfordern, wenn sie eine einigermassen beträchtliche und gefahrdrohende Blutung veranlassen, mechanische Hilfe und sind daher ein Gegenstand der Chirurgie. Ebenso werden herkömmlich in dieser Wissenschaft die Zerreissungen tiefer gelegener Venen der Extremitäten und deren Folgen abgehandelt. — Für die medicinische Pathologie speciell haben dagegen die

Berstungen der grossen Venen im Innern des Truncus Interesse: namentlich der Hohladern und der Vena azygos. Die Ursachen in den bekannt gewordenen Fällen waren vorzugsweise übermässige körperliche Anstrengungen, Erschütterungen des Körpers (Schläge), zuweilen auch Fieberfrost und kaltes Bad. Die pathologischen Veränderungen der Wände, welche dazu disponirt haben mögen, sind in den meisten Beobachtungen nicht näher angegeben: der Ausgang war stets mehr oder weniger augenbliklicher Tod.

Eine Sammlung der Casuistik über Zerreissung der grossen venösen Stämme s. bei Puchelt (2te Aufl. II. 234—237).

D. QUANTITATIV ABNORME ERNAEHRUNG.

Von den hypertrophischen Verdikungen und von dem Schwunde der Arterien und Venen war gelegentlich bei den Erweiterungen, Verengerungen und Verschliessungen dieser Gefässe die Rede.

Hypertrophische Lymphdrüsen, d. h. vergrösserte Drüsen ohne bemerkliche Blutüberfüllung oder Infiltration derselben finden sich häufig bei kindlichen und jugendlichen Individuen von sogen. lymphatischem Habitus. Sie sizen vorzugsweise in der Inguinalgegend, am Hals, im Gekröse und im Lumbalplexus. Oefters fallen sie zusammen mit Hypertrophie der Schilddrüse, Thymusdrüse, Milz. Ihre Folgen sind unbekannt.

Der Schwund der Lymphdrüsen ist, wie es scheint, dem vorgerükten Alter normal: ausserdem erfolgt er zuweilen auch schon früher nach vorausgegangenen Infiltrationen. Die Drüse wird dabei zuerst hart, lederzäh, später geht ihr Parenchym völlig verloren. Die Folgen auch dieses Zustands sind nicht bekannt; nur die Schrumpfung der Gekrösdrüsen, die nach vorangegangener typhöser Infiltration nicht ganz selten ist, scheint bedeutendere Störungen in der Ernährung zu bedingen (s. typhöse Darmaffection).

E. EXSUDATE UND INFILTRATIONEN.

1. An den Arterien.

a. Acute und subacute Arteriitis.

Geschichte.

Die Unbestimmtheit des Begriffes der Entzündung und die verschiedenartige Auffassung desselben zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Autoren hat besonders bei der Entwiklung der Lehre von der Arteriitis sich geltend gemacht, aber es hat der Begriff auch gerade von hier aus eine namhafte Läuterung erhalten. — Während die Litteratur der früheren Zeit zwar einzelne, wenn auch zweideutige Beispiele von Arterienentzündung enthält (z. B. Morgagni Epist. XXVI. 35), wurden doch erst durch P. Frank's Angabe über den Sectionserfund bei intens entzündlichen Fiebern (Epitome §. 118 u. 205) nähere Untersuchungen über die Arterienentzündungen herbeigeführt. Spangenberg (l. c.) nahm die Frank'sche Idee in vollster Ausdehnung auf und bearbeitete danach und nach drei eigenen Beobachtungen, die er leider nicht mittheilt, seine Darstellung der Arterienentzündung. Corvisart (3. éd. 364), indem er Frank citirt, äussert sich jedoch vollkommen zweifelhaft über die Natur der Röthe, die sich oft in den Aortenhäuten finde. Laennec dagegen sprach sich bereits über die cadaveröse

Natur der Röthung aufs entschiedenste aus, eine Ansicht, die sofort durch die Experimente von Trousseau und Rigot (Arch. gén. XII—XIV.), von Louis ausser allen Zweifel gesezt und troz des noch eine Zeitlang fortgesezten Widerspruchs von Dupuy, Bouillaud, François bald allgemein getheilt wurde. Hiedurch wurde die Annahme der Häufigkeit der acuten Arterienentzündung, zu welcher man eine Zeitlang geneigt war, wieder sehr beschränkt und es wurde namentlich als Criterium der Entzündung das Vorhandensein von Infiltrat in den Häuten oder Exsudat in dem Canal der Arterie verlangt. — Vgl. über Arteriitis vorzugsweise Gendrin (hist. des infl. II. 8), Bizot (Mém. de la soc. d'observ. I. 311); ferner die neueren Handbücher der Chirurgie von Bérard und Denonvilliers (Compendium II. 81), Wernher (Handbuch I. 489) u. A. M., sowie die pathologischen Anatomieen von Cruveilhier (Livr. III. u. XXVII.), Hasse (I. 72), Rokitansky (II. 522); über Entzündung der Aorta: Chevers (Guy's hospital reports VI. 304).

Aetiologie.

Die acute Arteriitis ist immer nur auf einzelne Arterienstüke beschränkt. Am häufigsten findet man sie in der Cruralarterie, der Umbilicararterie der Neugeborenen, in der Pulmonararterie, der Nierenarterie, in andern selten, namentlich nicht leicht in den grössten Stämmen: Aorta, Carotis etc.

Die Ursachen sind oft rein mechanische: Verlezung, Zerrung, Druk. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese äusseren Ursachen durch constitutionelle Dispositionen sehr unterstüzt werden, dass sogar leztere für sich allein zuweilen schon die Entstehung der Arteriitis bedingen können. Angeklagt werden in dieser Beziehung der Rheumatismus, die Gicht, Syphilis, der Mercurialismus, die Scropheln.

Endlich kann Entzündung der Arterie auch secundär von Affectionen der benachbarten Organe aus eintreten.

Pathologische Anatomie.

Der vorzugsweise Siz der acuten Entzündung ist immer die Zellhaut; diese erscheint meist roth, succulent, mürbe, mit serösen oder plastisch geronnenen Massen, zuweilen mit einzelnen Eiterheerden infiltrirt. Die elastische Haut ist aufgelokert, morsch und wie gelähmt: daher das Gefäss erweitert. Die innere Membran ist mürbe, schmuzig rothbraun, schwarzroth oder trüb, leicht von der elastischen Haut abzutrennen, zuweilen mit einem weichen, grauröthlichen oder mattgelben Exsudate ausgekleidet. Im Canale der kranken Arterie, um so eher, wenn ihr Caliber nicht gross ist, pflegt ein dieselbe mehr oder weniger ausfüllender Blutpfropf zu steken, der zuweilen missfärbig, loker ist und Eiter einschliesst. Seltener ist das ganze entzündete Arterienstük mit Eiter ausgefüllt. Es scheint, dass zuweilen ein fibrinöser Pfropf mit der innern Gefässmembran Verbindungen eingehen könne, wodurch Obliteration der Arterie herbeigeführt wird.

Symptome.

Meist ist örtlicher, nicht geringer Schmerz vorhanden, der sich bei Druk vermehrt und dem Laufe des Gefässes entspricht. Bei oberflächlicher Lage fühlt man die Arterie als harten und knotigen Strang, an dem gewöhnlich keine Pulsation zu bemerken ist. Zuweilen ist die Haut darüber geröthet. Die Muskeln in den ergriffenen Theilen sind häufig im Zustand krampfhafter Contraction und oft von heftigen Schmerzen befallen. Unterhalb der Arterie ist kein Puls zu fühlen, oder wenn

durch Collateraläste die Circulation hergestellt ist, ist er wenigstens schwach und klein. Bei Entzündung der Hauptarterie einer Extremität sind die unterhalb der entzündeten Arterie gelegenen Theile gewöhnlich blass, ziemlich leblos, kalt, oft wie pelzig, oft auch mit umschriebenen Röthen und Ecchymosen besezt, oft ödematös. Verhältnissmässig selten und nur bei sehr acuten und namentlich in Vereiterung endenden Arterienentzündungen ist die örtliche Affection gleich Anfangs von Fieberbewegungen begleitet. Es soll dabei zuweilen eine Neigung zu Unmachten vorkommen.

Ueber die Symptome der Arteriitis sind die Angaben äusserst wenig übereinstimmend: In manchen Compendien finden sich solche aufgeführt, die schlechthin unmöglich sind; so kann man z. B. lesen, der Puls sei an dem entzündeten Gefässe (das doch von Anfang an meist obturirt ist) schwirrend oder gar er sei häufiger an demselben und von anderem Rhythmus als an andern Arterien. Ebenso ist über das Vorhandensein und der Art des Fiebers die grösste Verschiedenheit der Meinungen; es wird dasselbe von Manchen als äusserst heftig, von schrekhaften Träumen, Glühen der Haut, Dyspnoe und stürmischem Herzschlage begleitet beschrieben. Vergeblich jedoch sucht man nach den Beobachtungen, welche ein solches Krankheitsbild rechtfertigen könnten. Der Process der Entzündung an dem Gefässe selbst entgeht überhaupt meistens der Beobachtung und treten auffallendere und schwere allgemeine Erscheinungen ein, so gehören sie fast ohne Ausnahme den späteren Folgen der Arteriitis an. — In neuerer Zeit hat Chevers (l. c.) ein Bild der acuten Aortitis aufgestellt, nach welchem dieselbe mit Schüttelfrost befallen, mit grosser Aufregung, zerreissenden Schmerzen in der Brust, Orthopnoe, unlöschbarem Durste, tumultuarischem Herzschlage und ziemlich bald eintretender Prostration verlaufen und ähnlich den Fällen von Aufnahme thierischer Gifte tödtlich enden soll. Man ist erstaunt, eine solche dogmatische Beschreibung von einem englischen Arzte ohne das hier so nothwendige Fundament einer genügenden Anzahl specieller Fälle hingestellt zu sehen, und unsere Zweifel über die Objectivität des Bildes werden nicht eben vermindert, wenn unmittelbar darauf Chevers angibt, dass jene Symptome gewöhnlich fehlen, und wenn wir unter den von ihm aufgezählten Ursachen der Aortitis die Herzhypertrophie, das lezte Stadium der Phthisis und die Phlebitis finden. — Auch zahlreiche in Journalen sich findende Beobachtungen über angebliche Aortitis geben über diese Krankheit keinen Aufschluss, indem sich die Diagnose häufig auf Nichts als auf die Röthung der innern Gefässhaut stüzt, ein cadaveröses Symptom, das kein Recht zur Annahme einer Entzündung gibt. — Dagegen hat Bizot (315—323) drei merkwürdige Fälle bekannt gemacht, welche ohne allen Zweifel als acute Aortitis angesehen werden müssen. Das gemeinschaftliche Symptom derselben war ein acut und unter heftigen, rasch sich steigernden Fieberbewegungen entstehendes und binnen kurzem tödtliches verbreitetes Oedem.

Ausgänge.

In manchen Fällen, besonders bei jugendlichen Subjecten, scheint sich der obturirende Blutpfropf allmälig wieder aufzulösen, wodurch das Gefäss wieder gangbar wird.

Oder es endet die Entzündung mit Verödung des Canals in einen dünnen, fibrösen Strang. Stellt sich unter diesen Umständen bei Zeiten die Circulation mittelst Collateraläste wieder her, so hat diess keine weiteren schlimmen Folgen. Der Theil bleibt noch einige Zeit blass, ödematös, kalt, schwer beweglich, erlangt aber allmälig seine normale Functionsfähigkeit wieder. Oft zieht sich diess jedoch ziemlich lange hinaus und es kann selbst der Theil fürs ganze Leben geschwächt und in seinen Functionen genirt zurükbleiben.

In andern rascher verlaufenden Fällen und namentlich in solchen, wo ein Hauptstamm oder mehrere Nebenzweige durch Exsudat oder

Gerinsel verstopft sind, keine Collateralcirculation sich also ausbilden kann, wird der Theil, der nun kein Blut mehr erhält, missfärbig, leblos und stirbt ab (sogen. spontane Gangrän).

Wenn die Arteriitis in Eiterung endet, so kann entweder der Eiter in einen Abscess sich sammeln und nach aussen aufbrechen, oder es entsteht, ehe dieses geschieht, durch die Verstopfung gleichfalls Gangrän.

Der Ausgang in Gangrän findet immer unter sonst gleichen Verhältnissen um so eher statt, je cachectischer und älter das kranke Individuum ist.

Beim Ausgang in Eiterung kann auch ein Durchbruch in der Arterie stattfinden und dadurch entweder eine gefährliche, selbst tödtliche Hämorrhagie entstehen oder aber in seltenen Fällen das Blut in dem benachbarten Zellgewebe sich eine Lache aushöhlen und durch spätere Consolidation der Wandungen derselben eine mit der Arterie communicirende Höhle entstehen (Aneurysma spurium consecutivum). Fall von Hodgson.

Behandlung. Bei vollem Pulse und Plethora Aderlässe, ausserdem Blutegel an die empfindliche Stelle in reichlicher Menge. Eisüberschläge an die Stelle, Queksilbersalbe in die Umgegend. Innerlich Queksilber, Antimon, Salpeter. Grösste Ruhe des Theils.

Sobald die unten gelegenen Theile kalt werden: warme Fomentationen oder trokene Wärme oder auch Abwechseln von Eis und Wärme; reizende, belebende Einreibungen.

Bei Zeichen bevorstehender Eiterung: Cataplasmen auf die entzündete Stelle, um den Aufbruch des Eiters zu befördern.

b. Chronische Entzündung der Zellscheide.

Chronische Infiltrationen, Verdikungen, Schwieligwerden der äussern Gefässhaut.

Die Ursachen sind seltener Verlezungen, häufiger constitutionelle Anlagen. Es treten diese chronischen Entzündungen vornehmlich nur im vorgerükten Alter auf. Ausserdem kann eine acute Entzündung in eine chronische übergehen.

Die Arterienscheide ist verdikt, callös infiltrirt und grob vascularisirt, die Arterie dadurch starrer, ihr Lumen oft mit Gerinsel verstopft. Später kann sie über diesem zusammenschrumpfen.

Der Verlauf ist gewöhnlich äusserst dunkel. Die Affection verräth sich zuweilen Anfangs durch einen dumpfen Schmerz nach dem Verlauf der Arterie und durch genirte Beweglichkeit. Bei oberflächlicher Arterie kann der harte längliche Strang, den sie bildet, durch Tasten erkannt werden. Gewöhnlich ist die Affection erst an den Folgen, der unvollkommenen Circulation und Wärmebildung in den betreffenden Organen, dem Eintreten des Brandes erkennbar. Diese Folgen sind die gleichen, wie bei der acuten Arteriitis von welcher sie überhaupt nicht streng getrennt werden kann.

Behandlung der zugrundeliegenden Dyscrasie, Alkalien länger fortgebraucht, Jod in äusserlicher Anwendung, warme Bäder.

c. *Die atheromatöse Ab- und Auflagerungen an der innern Wand der Arterien und zwischen den Häuten.*

Zum erstenmale erwähnt Haller eines weichen Saftes der zwischen den Arterienhäuten abgelagert und dem Inhalte einer Breigeschwulst (Atherom) ähnlich gewesen sei. (Opusc. pathol. obs. 47. p. 127). Ohne Zweifel hatte Scarpa dieselbe Ablagerung im Auge, wenn er von der steatomatösen Entartung der Arterienhäute spricht. Haller's Beobachtung griff Hodgson (Uebers. 37) auf und erklärte sie für eine der häufigsten krankhaften Erscheinungen an den Arterien und für den Ursprung der Kalkablagerungen und auch häufig der Aneurysmen. Spätere Beobachter bestätigten diess: nur herrschte Uneinigkeit darüber ob man diese Ablagerungen als Folge einer Entzündung (die Franzosen, namentlich Bouillaud, Bizot) oder eines eigenthümlichen Processes, des hienach benannten atheromatösen Processes ansehen solle (Andral, Lobstein, Hasse, Rokitansky), so wie über den Siz und die Genese der Ablagerung, welche von den meisten als Exsudation, von Rokitansky als Auflagerung aus dem Blute angesehen wurde. — Vgl. auch Gulliver (Medicochir. transact. XXVI. 86: microscopische Untersuchungen der atheromatösen Ablagerungen mit Abbildungen).

Die atheromatösen Ablagerungen kommen in steigender Häufigkeit und Entwiklung mit dem Vorrüken des Lebensalters vor. Bei Weibern kommen sie später und weniger entwikelt vor. Die gichtische Dyscrasie wurde von Andral, die arterielle (?) von Rokitansky als Ursache angeklagt.

Auffallend ist die Immunität von Tuberculose, wenn die atheromatösen Ablagerungen einen gewissen Grad erreicht haben.

Die Veränderungen finden sich vornehmlich häufig in der Aorta besonders ihrer hinteren Fläche, dann in der Cerebralcarotis und Tibialis, fast niemals in der Lungenarterie. — Der gewöhnlichste Erfund ist, dass die Arterie an ihrer innern Fläche gelbliche oder grauliche Fleken und Platten, oft auch grössere in dieser Weise gefärbte Streken zeigt. Das Gefäss erscheint an diesen Stellen etwas verdikt. In von mir untersuchten Fällen gelang es, die innerste Gefässhaut von gesunden Stellen aus über diese Ablagerung weg abzuziehen, ohne dass diese selbst dadurch entfernt wurde. Hienach musste angenommen werden, dass die Ablagerung unterhalb der innersten Gefässhaut, im subserösen Zellstratum ihren Siz hatte. Möglich dass in andern Fällen (wie Rokitansky als constant annimmt) die abgesezte Substanz auf der Innenfläche der innersten Gefässhaut aufgelagert ist. Die Substanz, welche die gelblichen Fleken und Platten bildet, ist von einer bemerklichen Derbheit und fast knorpelartigen Consistenz ohne ein deutliches (microscopisches) organisirtes Gefüge.

In andern Fällen findet man ähnliche mattgelbaussehende Stellen, die aber weich, meist porös sind und feine Löcher und Kanälchen zeigen, durch die offenbar Blut gedrungen ist; oft haben sie ein ganz zerfressenes wie ulcerirtes Aussehen und in den tieferen Schichten namentlich in Farbe und Consistenz einige Aehnlichkeit mit Erbsenmuss. Bei der microscopischen Untersuchung finden sich in ihnen neben Molecularkörnern, Kalksalzen und Fetttropfen eine mehr oder weniger grosse Menge Cholestearincrystalle. Die innerste Gefässhaut ist dabei zuweilen ganz verloren gegangen, zuweilen nur in Rudimenten vorhanden: möglich, dass sie auch hin und wieder vollkommen sich erhalten zeigt. Die Ringfaserhaut ist je nach der Ausdehnung und Dike der Ablage-

rung mehr oder weniger verändert, von schmuzig gelber Farbe, lokerfasrig, morsch und brüchig, von geringerer Elasticität, stellenweise verdünnt, selbst zuweilen aufgewühlt und von einer ähnlichen Masse durchwebt. Die äussere Zellhaut des Gefässes zeigt sich, wenn die inneren Veränderungen weit gediehen sind, infiltrirt, gewulstet, mit groben Blutgefässen durchzogen.

Es fragt sich welches die Genese dieser beiden verschiedenen Veränderungen: der halbknorplichen und der weichen, halbbreiartigen ist und in welchem Verhältniss beide zu einander stehen. Vollständig genügend und entscheidend lässt sich die Antwort nach dem heutigen Stande der Kenntnisse darüber nicht geben. Der Ursprung der Ablagerung kann ohne Zweifel im subserösen Zellstratum des Gefässes stattfinden und findet wahrscheinlich dort gewöhnlich statt. Ob jedoch der einleitende Process eine mit gewöhnlichem Exsudat endende Hyperämie sei und das Exsudat nur der eigenthümlichen localen Verhältnisse wegen (der Blutarmuth der Schichte wegen) die besonderen Modificationen eingehe und statt zu höherer Organisation das eine Mal nur zur callösen Gerinnung gedeihe, das andre Mal in die moleculare halbweiche Substanz verfalle — oder ob die Ablagerungen eher aus einem in das Zellstratum erfolgten blutigen Extravasat entstehen und die knorpliche Beschaffenheit derselben vielleicht als ein Analogon der bei alten hämorrhagischen Exsudaten so ausgezeichneten callösen Schichten anzusehen sei — oder endlich, ob die Absezung unter dem Einfluss einer besonderen, unbekannten Crasis die besprochenen Eigenthümlichkeiten zeige, also eine sozusagen specifische sei, lässt sich vor der Hand in keiner Weise entscheiden.

Die zuweilen (nach Rokitansky immer) auf den freien Flächen der inneren Gefässhaut vorkommenden Schichten können als Auflagerungen, Gerinnungen aus dem Blute angesehen oder aber als Transsudationen auf den im subserösen Zellstratum vor sich gehenden Process bezogen werden. Ohne Zweifel können dieselben auf beide Weisen entstehen, auf die erstere namentlich dann, wenn die innere Gefässhaut durch einen vorausgegangen Process ihres subserösen Zellstoffs an Glätte eingebüsst hat.

Fraglich bleibt das gegenseitige Verhältniss der härteren, halbknorpelartigen Ablagerungen und der weichen, breiigen Masse zu einander. Mehr wahrscheinlich ist, dass beide Formen wesentlich dem gleichen Krankheitsprocesse angehören. Nicht selten finden sich auch beide nicht nur im selben Individuum an verschiedenen Stellen des Arteriensystems, sondern selbst in demselben Flek neben einander. Die weiche Masse kann die unvollkommene Schmelzung der halbknorplichen, vielleicht verursacht durch neue Blutüberfüllung der Häute, darstellen: nichts steht aber auch der Annahme entgegen, dass das Product wenigstens zuweilen primär in der breiigen Form abgesezt werde.

Directe Symptome hat die halbknorpliche und breiartige Ablagerung der Arterien nicht. Sie wird nur durch ihre weiteren Folgen für das Gefäss practisch wichtig.

Sie kann — und zwar wie es scheint sowohl die halbknorpliche, wie die breiige Ablagerung — der Siz kalkiger Incrustationen werden: sie ist der gewöhnliche Ursprung der Arterienverknöcherung.

Sie kann, und natürlich vorzugsweise die weiche Infiltration, zur Verschwärung der inneren Schichte der Arterienhäute führen.

Sie gibt die vorzüglichste Genese für Bildung aneurysmatischer Ausbuchtungen ab.

Sie kann endlich durch die Morschheit, in welche die Arterienhäute durch sie versezt werden, Veranlassung zur Ruptur, sowohl grösserer (Aorta), als auch besonders kleinerer Arterien (namentlich der Gehirnarterien) werden.

d. Die aneurysmatische Degeneration der Arterienwandungen.

Geschichte.

Die Geschichte unserer Kenntnisse über das Aneurysma ist voll von Widersprüchen und Verwirrungen. Ursprünglich bedeutet das Wort einfach Erweiterung der Arterie, wurde jedoch wohl zuerst nur auf die Effusion von Blut unter der Haut bei Verlezung einer Arterie angewandt, also bereits in einer der Bedeutung des Wortes durchaus nicht entsprechenden Weise. Fernel (de ext. corp. affect. lib. VII. cap. 3) war der erste, der das Aneurysma dem Wortsinne nach für eine Erweiterung der Arterienhäute erklärte: eine Anschauungsweise, die bald die ziemlich allgemeine wurde (Forest, Diemerbroek). Indessen wurde besonders von Chirurgen die Ansicht festgehalten, dass es neben diesem „wahren" (auf Dilatation beruhenden) Aneurysma noch ein anderes auf Riss und Verlezung der innern Häute beruhendes „falsches" gebe (Fabricius Hildanus). Aber schon in dieser Zeit war grosse Verwirrung in der Bedeutung der Worte: wahres, legitimes Aneurysma und Aneurysma spurium, nothum, so sehr dass schon damals, was die Einen Aneurysma verum nannten, für die Andern ein spurium war und umgekehrt. Lancisi z. B. (um Viele andre nicht zu erwähnen) der die Lehre von den Aneurysmen wesentlich durch die Entdekung der internen Aneurysmen förderte, verstand unter wahrem Aneurysma ein solches, das durch eine, die Häute schwächende Ursache, unter falschem (de aneurysmatibus lib. I. prop. 5) ein solches, das durch eine Gewalt entsteht, während dagegen Guattani die oberflächlichere oder tiefere Verlezung der Arterie zum Eintheilungsgrund in Aneurysma verum und spurium machte. Dessenungeachtet scheint die allgemeinste Vorstellungsweise doch die gewesen zu sein, die auch Monro ausspricht, dass unter Aneurysma verum nur die durch Dilatation und ohne Riss einer Haut entstandenen zu verstehen seien, unter Spurium die durch Riss der Häute entstandenen, mögen sie spontanen oder traumatischen Ursprung haben.

Es war nöthig, dass in dieser noch durch die Aufstellung der verschiedenen Arten von Aneurysma mixtum und von Aneurysma consecutivum vermehrten Confusion eine bedeutende mehr auf anatomische Untersuchungen, als wie früher auf die Berüksichtigung der einwirkenden Ursachen oder gar auf aprioristische Hypothesen fussende Arbeit aufräumte und die Begriffe reinigte und fester stellte. Als eine solche ist Scarpa's Werk (del' aneurysma) anzusehen, obwohl es selbst auch manches neue Moment zur Fortdauer der Verwirrung hinzubrachte. Scarpa nimmt an, dass unter Aneurysma verum die Schule eine blosse Dilatation verstehe. Dieses Aneurysma verum aber existire gar nicht (traduction de Delpech p. 6). Jedes Aneurysma bestehe in einer Ruptur, hervorgebracht entweder durch eine Verlezung, oder durch eine steatomatöse Degeneration oder Ulceration der Arterienwandungen mit Effusion von Blut in die die Arterie umgebende Zellscheide. Jedes Aneurysma sei daher dem Schulgebrauch des Wortes nach ein Aneurysma spurium.

Dadurch änderte sich nun bei vielen die Bedeutung der Ausdrüke und es wurde allmälig immer allgemeiner, die durch traumatische Ursachen entstandenen Arteriengeschwülste als uneigentliche Aneurysmen, als A. spurium, Pseudoaneurysmen, die auf einer Krankheit der Arterie beruhende Arteriengeschwulst als spontanes, meist auch als wahres Aneurysma zu bezeichnen. Dagegen dauerten über die Natur des Leztern die Discussionen noch lange fort. Die categorische Behauptung Scarpa's regte zu Prüfungen und weiteren Untersuchungen an. Zunächst drehten sich viele Streitigkeiten um das Reissen oder Nichtreissen der innern Membran, welches zulezt als nicht nothwendig primär und über-

haupt als etwas ziemlich Unwesentliches (Rokitansky II. 557) erkannt wurde. Ebenso wurde Scarpa's bestimmte Zurükweisung einer primären Arteriectasie als Einleitung zur Aneurysmabildung bald nicht mehr getheilt (Hodgson, Breschet), jedoch fast allgemein zugegeben, dass in jenen grösseren Arteriengeschwülsten, die man Aneurysmen nennt, stets eine Degeneration der Wandungen zu treffen sei. Scarpa's Bezeichnung dieser Alteration als eine steatomatose oder ulcerative ward als irrig nachgewiesen und sofort die aneurysmatische Degeneration als eine weitere Entwiklung atheromatöser Ablagerungen erkannt.

Das Aneurysma mixtum, das gleichfalls von seiner Aufstellung an zu vielfachen Misverständnissen und verschiedenen Deutungen Anlass gegeben hat, ist jezt ein fast obsoleter Ausdruk geworden; nur das A. m. internum oder herniosum, bei welcher durch die zerrissenen äusseren Häute die innere bruchartig vorgedrängt sein soll, hat noch das Interesse einer zweifelhaften Rarität.

Was endlich das traumatische Aneurysma betrifft, das man stillschweigend oder ausdrüklich dem palliologischen (spontanen) Aneurysma gegenübergestellt hatte, so war es eine im ganzen verunglükte Species. Das ätiologische Moment, die äussere Gewaltthätigkeit bestimmt für sich allein nicht die krankhaften Zustände, die daraus folgen, und eine Eintheilung und Benennung krankhafter Zustände darf sich nur auf die Art dieser und nicht auf die Umstände, durch die sie entstanden sind, stüzen. Daher fand es sich bei genauerer Untersuchung, dass traumatisch an der und um die Arterie sehr verschiedene Zustände, die mehr oder weniger Aehnlichkeit mit dem Aneurysma selbst haben, sich ausbilden können, namentlich blosse Blutlache im Zellgewebe in der Nähe der Arterie (Fouberts Aneur. spurium primitiv.), Organisation einer durch die Blutlache entstandenen und mit der Arterie noch communicirenden Höhle im Zellgewebe der Nachbarschaft (Fouberts Aneur. spurium consecutivum), Communicationen zwischen Arterie und unterliegenden Venen (Varix aneurysmaticus und Aneurysma varicosum), Vorfall der innern Haut bei Verwundung der äussern (Aneurysma mixtum internum der frühern, Aneurysma herniosum), Ablösung der Zellscheide von der untergelegenen Haut (wie beim Aneurysma dissecans), Schwächung der Ringfaserhaut durch eine Gewaltthätigkeit, einfache Ausdehnung derselben (Arteriectasie oder Aneurysma verum der frühern). Hienach verliert es allen Werth, so differente Zustände der Arterien weil man sie nach Verlezungen beobachten kann, unter einem gemeinschaftlichen Namen zusammen zu fassen und es ist der Ausdruk Aneurysma traumaticum gänzlich aufzugeben, man müsste denn übereinkommen, mit demselben nur das von Foubert (Mém. de l'acad. de chir. VI. 375) aufgestellte Aneur. sp. consecutivum bezeichnen, d. h. die nach Arterienverlezung aus der Blutlache entstandene, mit organisirten Wänden umgebene und mit der Arterie in offener Communication bleibenden Zellgewebshöhle, ein anatomischer Zustand, der allerdings mit dem Aneurysma einige Analogie bietet.

In Beziehung auf specielle Angabe der reichen Literatur des spontanen Aneurysma's muss auf die Werke über Chirurgie verwiesen werden.

I. Aetiologie.

Die Aneurysmen finden sich bedeutend häufiger bei Männern, als bei Weibern, etwa im Verhältniss von 9 zu 1. — Vor dem zwanzigsten Lebensalter sind sie grosse Seltenheiten, im mittlern Alter am häufigsten. — In manchen Gegenden werden sie viel häufiger gefunden als in andern. In England, Frankreich, auch Norddeutschland sind sie äusserst häufig, bei uns kommen sie überhaupt ziemlich selten vor und unter allen Aneurysmen fast nur die der Aorta. — Unzweifelhaft disponiren constitutionelle Verhältnisse zur Entstehung von Aneurysmen: sie sind aber so unbekannt, als die Ursachen des atheromatösen Processes selbst, dessen weitere Ausbildung sie sind.

Als gelegenheitliche Ursachen der Entwiklung des Aneurysma's und insbesondere der Ausbuchtung bei schon vorhandener Degeneration der Häute können vielleicht Verlezungen und Erschütterungen aller Art wirken.

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Das Aneurysma kommt am häufigsten an der Aorta, Cruralarterie und Poplitea vor.

Sie kann, und natürlich vorzugsweise die weiche Infiltration, zur Verschwärung der inneren Schichte der Arterienhäute führen.

Sie gibt die vorzüglichste Genese für Bildung aneurysmatischer Ausbuchtungen ab.

Sie kann endlich durch die Morschheit, in welche die Arterienhäute durch sie versezt werden, Veranlassung zur Ruptur, sowohl grösserer (Aorta), als auch besonders kleinerer Arterien (namentlich der Gehirnarterien) werden.

d. Die aneurysmatische Degeneration der Arterienwandungen.

Geschichte.

Die Geschichte unserer Kenntnisse über das Aneurysma ist voll von Widersprüchen und Verwirrungen. Ursprünglich bedeutet das Wort einfach Erweiterung der Arterie, wurde jedoch wohl zuerst nur auf die Effusion von Blut unter der Haut bei Verlezung einer Arterie angewandt, also bereits in einer der Bedeutung des Wortes durchaus nicht entsprechenden Weise. Fernel (de ext. corp. affect. lib. VII. cap. 3) war der erste, der das Aneurysma dem Wortsinne nach für eine Erweiterung der Arterienhäute erklärte: eine Anschauungsweise, die bald die ziemlich allgemeine wurde (Forest, Diemerbroek). Indessen wurde besonders von Chirurgen die Ansicht festgehalten, dass es neben diesem „wahren" (auf Dilatation beruhenden) Aneurysma noch ein anderes auf Riss und Verlezung der innern Häute beruhendes „falsches" gebe (Fabricius Hildanus). Aber schon in dieser Zeit war grosse Verwirrung in der Bedeutung der Worte: wahres, legitimes Aneurysma und Aneurysma spurium, nothum, so sehr dass schon damals, was die Einen Aneurysma verum nannten, für die Andern ein spurium war und umgekehrt. Lancisi z. B. (um Viele andre nicht zu erwähnen) der die Lehre von den Aneurysmen wesentlich durch die Entdekung der internen Aneurysmen förderte, verstand unter wahrem Aneurysma ein solches, das durch eine, die Häute schwächende Ursache, unter falschem (de aneurysmatibus lib. I. prop. 5) ein solches, das durch eine Gewalt entsteht, während dagegen Guattani die oberflächlichere oder tiefere Verlezung der Arterie zum Eintheilungsgrund in Aneurysma verum und spurium machte. Dessenungeachtet scheint die allgemeinste Vorstellungsweise doch die gewesen zu sein, die auch Monro ausspricht, dass unter Aneurysma verum nur die durch Dilatation und ohne Riss einer Haut entstandenen zu verstehen seien, unter Spurium die durch Riss der Häute entstandenen, mögen sie spontanen oder traumatischen Ursprung haben.

Es war nöthig, dass in dieser noch durch die Aufstellung der verschiedenen Arten von Aneurysma mixtum und von Aneurysma consecutivum vermehrten Confusion eine bedeutende mehr auf anatomische Untersuchungen, als wie früher auf die Berüksichtigung der einwirkenden Ursachen oder gar auf aprioristische Hypothesen fussende Arbeit aufräumte und die Begriffe reinigte und fester stellte. Als eine solche ist Scarpa's Werk (del' aneurysma) anzusehen, obwohl es selbst auch manches neue Moment zur Fortdauer der Verwirrung hinzubrachte. Scarpa nimmt an, dass unter Aneurysma verum die Schule eine blosse Dilatation verstehe. Dieses Aneurysma verum aber existire gar nicht (traduction de Delpech p. 6). Jedes Aneurysma bestehe in einer Ruptur, hervorgebracht entweder durch eine Verlezung, oder durch eine steatomatöse Degeneration oder Ulceration der Arterienwandungen mit Effusion von Blut in die die Arterie umgebende Zellscheide. Jedes Aneurysma sei daher dem Schulgebrauch des Wortes nach ein Aneurysma spurium.

Dadurch änderte sich nun bei vielen die Bedeutung der Ausdrüke und es wurde allmälig immer allgemeiner, die durch traumatische Ursachen entstandenen Arteriengeschwülste als uneigentliche Aneurysmen, als A. spurium, Pseudoaneurysmen, die auf einer Krankheit der Arterie beruhende Arteriengeschwulst als spontanes, meist auch als wahres Aneurysma zu bezeichnen. Dagegen dauerten über die Natur des Leztern die Discussionen noch lange fort. Die categorische Behauptung Scarpa's regte zu Prüfungen und weiteren Untersuchungen an. Zunächst drehten sich viele Streitigkeiten um das Reissen oder Nichtreissen der innern Membran, welches zulezt als nicht nothwendig primär und über-

haupt als etwas ziemlich Unwesentliches (Rokitansky II. 557) erkannt wurde. Ebenso wurde Scarpa's bestimmte Zurükweisung einer primären Arteriectasie als Einleitung zur Aneurysmabildung bald nicht mehr getheilt (Hodgson, Breschet), jedoch fast allgemein zugegeben, dass in jenen grösseren Arteriengeschwülsten, die man Aneurysmen nennt, stets eine Degeneration der Wandungen zu treffen sei. Scarpa's Bezeichnung dieser Alteration als eine steatomatose oder ulcerative ward als irrig nachgewiesen und sofort die aneurysmatische Degeneration als eine weitere Entwiklung atheromatöser Ablagerungen erkannt.

Das Aneurysma mixtum, das gleichfalls von seiner Aufstellung an zu vielfachen Misverständnissen und verschiedenen Deutungen Anlass gegeben hat, ist jezt ein fast obsoleter Ausdruk geworden; nur das A. m. internum oder herniosum, bei welcher durch die zerrissenen äusseren Häute die innere bruchartig vorgedrängt sein soll, hat noch das Interesse einer zweifelhaften Rarität.

Was endlich das traumatische Aneurysma betrifft, das man stillschweigend oder ausdrüklich dem palliologischen (spontanen) Aneurysma gegenübergestellt hatte, so war es eine im ganzen verunglükte Species. Das ätiologische Moment, die äussere Gewaltthätigkeit bestimmt für sich allein nicht die krankhaften Zustände, die daraus folgen, und eine Eintheilung und Benennung krankhafter Zustände darf sich nur auf die Art dieser und nicht auf die Umstände, durch die sie entstanden sind, stüzen. Daher fand es sich bei genauerer Untersuchung, dass traumatisch an der und um die Arterie sehr verschiedene Zustände, die mehr oder weniger Aehnlichkeit mit dem Aneurysma selbst haben, sich ausbilden können, namentlich blosse Blutlache im Zellgewebe in der Nähe der Arterie (Fouberts Aneur. spurium primitiv.), Organisation einer durch die Blutlache entstandenen und mit der Arterie noch communicirenden Höhle im Zellgewebe der Nachbarschaft (Fouberts Aneur. spurium consecutivum), Communicationen zwischen Arterie und unterliegenden Venen (Varix aneurysmaticus und Aneurysma varicosum), Vorfall der innern Haut bei Verwundung der äussern (Aneurysma mixtum internum der frühern, Aneurysma herniosum), Ablösung der Zellscheide von der untergelegenen Haut (wie beim Aneurysma dissecans), Schwächung der Ringfaserhaut durch eine Gewaltthätigkeit, einfache Ausdehnung derselben (Arteriectasie oder Aneurysma verum der frühern). Hienach verliert es allen Werth, so differente Zustände der Arterien weil man sie nach Verlezungen beobachten kann, unter einem gemeinschaftlichen Namen zusammen zu fassen und es ist der Ausdruk Aneurysma traumaticum gänzlich aufzugeben, man müsste denn übereinkommen, mit demselben nur das von Foubert (Mém. de l'acad. de chir. VI. 375) aufgestellte Aneur. sp. consecutivum bezeichnen, d. h. die nach Arterienverlezung aus der Blutlache entstandene, mit organisirten Wänden umgebene und mit der Arterie in offener Communication bleibenden Zellgewebshöhle, ein anatomischer Zustand, der allerdings mit dem Aneurysma einige Analogie bietet.

In Beziehung auf specielle Angabe der reichen Literatur des spontanen Aneurysma's muss auf die Werke über Chirurgie verwiesen werden.

I. Aetiologie.

Die Aneurysmen finden sich bedeutend häufiger bei Männern, als bei Weibern, etwa im Verhältniss von 9 zu 1. — Vor dem zwanzigsten Lebensalter sind sie grosse Seltenheiten, im mittlern Alter am häufigsten. — In manchen Gegenden werden sie viel häufiger gefunden als in andern. In England, Frankreich, auch Norddeutschland sind sie äusserst häufig, bei uns kommen sie überhaupt ziemlich selten vor und unter allen Aneurysmen fast nur die der Aorta. — Unzweifelhaft disponiren constitutionelle Verhältnisse zur Entstehung von Aneurysmen: sie sind aber so unbekannt, als die Ursachen des atheromatösen Processes selbst, dessen weitere Ausbildung sie sind.

Als gelegenheitliche Ursachen der Entwiklung des Aneurysma's und insbesondere der Ausbuchtung bei schon vorhandener Degeneration der Häute können vielleicht Verlezungen und Erschütterungen aller Art wirken.

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Das Aneurysma kommt am häufigsten an der Aorta, Cruralarterie und Poplitea vor.

Es stellt eine örtliche Ausbuchtung und Erweiterung eines Arterienkanals dar, der entweder die ganze Circumferenz des Gefässes einnimmt, bald cylinder- oder spindelförmig (fusiforme), bald sakartig (sacciforme) und rundlich, bald buklich sich ausnimmt (Aneur. à bosselures), bald nur eine seitlich aufsizende Tasche (Aneur. sous l'aspect de poches à collet) darstellt. Die Formen können durch Nebeneinanderentwiklung vieler kleinerer und grösserer aneurysmatischer Ausbuchtungen höchst mannigfaltig werden. — Die Grösse eines Aneurysma ist oft enorm (Kindkopfgross ist nichts Ungewöhnliches). Die Ausdehnung nach der Länge der Arterie ist durch das öftere Vorkommen vieler ohne Zwischenraum nebeneinander liegender und in einander übergehender aneurysmatischer Ausbuchtungen unbegrenzt.

Die Häute an der Stelle dieser Ausbuchtung sind mehr oder weniger entartet. Die innere Gefässhaut ist getrübt, verdikt, mit atheromatösen Producten bedekt, die zuweilen wie zerfressen sind und die Aehnlichkeit mit einem Geschwüre geben. Oefters gelingt es auch nicht mehr, die innere Haut nachzuweisen. — Die tunica propria ist entfärbt, morsch, fettig durchwebt, oft auseinander gewichen. — Die Zellhaut ist hypertrophisch, oft ungemein verdikt, mit Gefässen durchzogen, oft bläulich gefärbt, zuweilen selbst theilweise verknöchert. —

Der Raum der aneurysmatischen Höhle ist gewöhnlich mehr oder weniger vollkommen mit Schichten von geronnenem Faserstoff von verschiedenem Alter ausgefüllt. Sie unterscheiden sich nach ihrem Alter durch die grössere Dichtigkeit, Derbheit und Blässe deutlich genug, doch können sie durch später in die Risse und zwischen die Schichten eindringendes Blut auch wieder aufgelokert und durchwühlt werden. Der Canal in der Arterie, der durch die Gerinsel für den Blutstrom an der aneurysmatischen Stelle offen bleibt, ist oft sogar von geringerer Weite als im Normalzustande, so dass zuweilen der Blutstrom nicht unbedeutend gehindert sein kann. Nicht selten finden sich in diesen Gerinseln Spuren von Organisation und membranartige Bildungen, die Aehnlichkeit mit der innern Gefässhaut haben.

In vielen Fällen jedoch fehlen auch diese Gerinnungen, namentlich um so eher, je weniger bedeutend und höhlenartig abgegrenzt die Ausbuchtung ist. Das Blut kann dann mehr oder weniger frei durch die aneurysmatische Erweiterung passiren.

Die nächsten Wirkungen des Aneurysmas sind

1) rükwärts gegen das Herz zu Erweiterung und Hypertrophie des Arteriencanals, zulezt des Herzens selbst

2) an der Stelle selbst: Druk auf die Nachbartheile: Erdrükung von Nerven, von Canälen, Dislocation von beweglichen, Usur von nicht beweglichen Organen. Häufig geht dieser Einfluss des Druks nicht ohne entzündliche Productbildung in dem gedrükten Gewebe (Osteophyten in Knochen, Exsudation in parenchymatösen Theilen) vor sich. Wo das Aneurysma jedoch auf einen harten Knochen stösst, wird nicht nur dieser, sondern auch theilweise die Wand des Aneurysmas selbst usurirt und dadurch verdünnt.

III. Verlauf und Ausgänge.

Gewöhnlich ist der Verlauf eine sehr langsame Vergrösserung

der Arteriengeschwulst, auch wohl eine grössere Ausdehnung nach der Länge. Bei solchem langsamem Wachsthum verstärken sich die Wandungen des Aneurysmas zum Theil durch fremde Gewebe solcher Organe, die das Aneurysma verdrängt und erdrükt hat.

Zuweilen tritt auch rasch im Aneurysma eine Vergrösserung ein, was von Bersten einer Membran und rascher Ausdehnung der übrigen durch das andringende Blut herrührt.

Der am meisten gefürchtete Ausgang des Aneurysma's ist sein Bersten. Dieses kommt entweder durch plözlichen Riss oder durch Erweichung oder brandiges Absterben an einer Stelle des Aneurysma zu stande. Der Erguss des Blutes kann in das Parenchym, einen Canal, eine Höhle erfolgen, seltener öffnet sich das Aneurysma auf den äussern Bedekungen. Am früheſten scheinen die kleinen Aneurysmen in der Schädelhöhle zu plazen, weil hier die Arterie wenig Gelegenheit hat, sich durch Verdikung und Hereinziehen benachbarter Gewebe zu verstärken.

In seltenen Fällen heilt das Aneurysma von selbst, entweder indem die aneurysmatische Geschwulst selbst die Arterie zusammendrükt und diese zur Obliteration bringt, oder indem durch Blutgerinnungen innerhalb des Canals dieser verschlossen wird, oder indem die ganze Geschwulst durch Gangränescenz von dem übrigen abgetrennt und losgestossen wird.

IV. Symptome.

A. Symptome des Aneurysma's überhaupt.

Wo das Aneurysma der Haut nahe kommt, bemerkt man eine weiche, pulsirende Geschwulst, die gewöhnlich schmerzhaft ist, sich mehr oder weniger vollkommen zusammendrüken lässt und bei der Auscultation ein deutliches Blasebalggeräusch, Zischen oder Schwirren und lezteres auch bei der Berührung zeigt. (Die auscultatorischen Zeichen können auch bei einer tiefen Lage bei welcher noch keine Geschwulst an der Oberfläche erscheint, wahrgenommen werden.) Bei einem Druk auf den obern Theil des Arterienstamms hört das Pulsiren auf und gewöhnlich mindert sich die Grösse der Geschwulst. Der Schmerz an der kranken Arterie ist dem Grade nach sehr verschieden, vom leisesten, oft ganz dumpf und nicht benennbaren Gefühle bis zum heftigsten stechenden oder bohrenden Schmerz, bald anhaltend, bald in Paroxysmen auftretend oder sich steigernd. — Durch den Druk des Aneurysmas auf Venen entstehen Varicositäten in der Nachbarschaft desselben und eben dadurch ödematöse Anschwellungen, chronische Entzündungen, Brand in den entsprechenden Parthien; durch den Druk auf Nerven heftige neuralgische Schmerzen und Paralysen in Theilen, deren Nerven der aneurysmatischen Geschwulst nahe liegen; durch den Druk auf Parenchyme bedeutende Beschwerden in diesen; durch den Druk auf Knochen, namentlich bei endlichem Detritus derselben unvollkommene oder gänzlich aufgehobene Beweglichkeit der betreffenden Theile; durch die gehemmte Circulation in der aneurysmatischen Geschwulst Anämie der Theile, zu welchen die Arterie geht, zuweilen vielleicht selbst Brand; durch die Ansammlung von viel Blut bei umfänglichem Aneurysma: Anämie des übrigen Körpers und ein cachec-

tischer, wassersüchtiger Zustand. Durch diese verschiedenen Folgezustände, sowie durch die Ruptur des Gefässes kann sofort das tödtliche Ende eingeleitet oder veranlasst werden.

In vielen Fällen jedoch sind die Aneurysmen so symptomlos, dass man ihr Vorhandensein gar nicht ahnt, und dass sie sogar zum Bersten kommen können, ehe die Gesundheit irgendwie gestört worden war.

Am häufigsten werden die Aneurysmen mit Geschwülsten, entarteten Drüsen, Markschwämmen verwechselt, die auf einer Arterie sizen. — Gendrin (Zeitschrift für die Gesellschaft der Wiener Aerzte II. A. 126 und 202.) versichert, dass bei den Aneurysmen in Einer Pulszeit ein doppeltes Anstossgeräusch (bruit de choc) vernommen werde, welches wenigstens bei den Aneurysmen der grösseren Arterien constant und für sie pathognomonisch sei, so dass sie dadurch schon von jeder andern Geschwulst unterschieden werden können. Mir fehlt es bei der Seltenheit der Aneurysmen in unserer Gegend an Erfahrungen über diesen Gegenstand, um jene Angabe prüfen zu können.

B. Symptome der Aneurysmen an den Hauptgefässen des Truncus.

1) Aneurysma der aufsteigenden Aorta.

Es ist von allen dasjenige, welches am häufigsten vorkommt und zwar häufiger mit Entwiklung der Geschwulst nach rechts und vorn, als nach links oder hinten (Thurnam). Die Stelle, wo selbiges gelagert ist, entspricht den Ansezpunkten der zweiten bis vierten rechten Rippe an das Sternum. Es berührt fast immer die Brustwand, was seine Erkennung erleichtert. Die Percussion gibt an der Stelle einen dumpfen Ton, die aufgelegte Hand fühlt ein Schwirren und wenn das Aneurysma schon anfängt die Brustwand zu heben und zu durchbohren einen deutlichen Pulsschlag. Die Auscultation lässt ein einfaches oder doppeltes zischendes Geräusch vernehmen, welches auch an der hintern Seite des Thorax zwischen Wirbelsäule und rechtem Schulterblatt sehr deutlich zu hören ist. — Im weiteren Verlauf stellen sich Athmungsbeschwerden ein und erreichen anfallsweise einen höchst lästigen Grad. Die Anfälle kommen mit Zunahme der Geschwulst immer häufiger und heftiger, denn sie hängen von mechanischer Beeinträchtigung der Respirationsorgane durch die Geschwulst ab. Das Aneurysma kann nicht nur die Lunge bei Seite drüken, und ihren Bronchus comprimiren und dadurch die Communication mit der äussern Luft vermindern oder aufheben, sondern auch einen Druk auf die Gefässe der rechten Lunge namentlich die Pulmonarvenen ausüben und somit die heftigsten und hartnäkigsten mechanischen Stasen in der rechten Lunge bewerkstelligen. Hiedurch entstehen oft die heftigsten Brustbeschwerden, Schmerzen, Husten, blutiger Auswurf, Erstikungsanfälle. — Fast ebenso beschwerlich als die Brustsymptome sind die lebhaften Palpitationen, welche sich constant bei dem A. der Aorta ascendens zeigen; die Herzschläge sind sehr gewaltig und erschütternd, auch wenn das Herz noch anatomisch normal beschaffen ist: meist jedoch entwikelt sich bald eine Hypertrophie mit Dilatation im linken Ventrikel und oft zeigt das Herz die zurükgebliebenen Producte einer Endo- oder Pericarditis. — Sobald das Aneurysma das Thoraxgewölbe durchbrochen hat, und als halbkugelförmige, umschriebene, weiche, pulsirende Geschwulst an der oben bezeichneten Stelle zum Vorschein kommt, kann kein Zweifel mehr

über die Diagnose sein. Der Schmerz, der meist schon früher vorhanden, aber dumpf war, wird nun gewöhnlich nagend und bohrend, durch Bewegung, in der Verdauungszeit wird er vermehrt und ist oft so heftig, dass er den Schlaf raubt; häufig sind zugleich Neuralgieen im rechten Arme und der rechten Schulter vorhanden. Die Adduction des Arms ist oft schmerzhaft und schwierig. — Erst wenn das Aneurysma dem Durchbruche nahe ist, wird die Hautfarbe der Stelle verändert, braunroth oder livide; zugleich wird die Haut gespannter und gegen Berührung sehr schmerzhaft.

2) Aneurysma des Aortenbogens.

Die Stelle seines Vorkommens ist der obere mittlere Theil der Brust. Es kann sich auf beiden Seiten des Brustbeins entwikeln und bis hinauf zur Clavicula sich erstreken. Doch geschieht diess häufiger rechts. Zuweilen kommt es auch hinter dem Manubrium Sterni am Halse zum Vorschein. Die auscultatorischen Zeichen sind dieselben wie beim Aneurysma der aufsteigenden Aorta. Das Schwirren erstrekt sich gewöhnlich bis in die Subclavia und die Carotiden; die Percussionsmattigkeit ist dagegen weniger früh zu erkennen. Die Schmerzen an der Stelle sind die gleichen, dagegen die in den Armen, sobald das Aneurysma den Plexus brachialis der einen oder andern Seite erreicht, zuweilen ganz ausserordentlich, oft auch von Pelzigsein und allmälig eintretender Lähmung im entsprechenden Arme gefolgt. Palpitationen und heftige Herzcontractionen finden sich wie beim Aneurysma der Aorta ascendens; das Athmen kann noch mehr beeinträchtigt sein, indem die Bronchi beider Seiten oder die Trachea selbst den Druk erleiden: oft stellen sich in diesem Falle cyanotische Erscheinungen ein und eine pfeifende geräuschvolle Respiration ist dann schon in der Ferne zu bemerken; der Husten wird äusserst krampfhaft, quälend. Auch die Stimme ist gewöhnlich schwach und bedekt, zuweilen fast ganz aufgehoben. Der Arterienpuls zeigt sich oft an der linken Radialis kleiner als an der rechten. — Oft drükt dieses Aneurysma die Cava superior oder die Jugularvenen zusammen: es entwikelt sich dadurch ein Nez von varicosen Venen an Hals und Brust und nicht selten stellt sich Oedem und Livor des Gesichts, Anschwellung der Kropfdrüse und Oedem des Halses und der obern Extremitäten ein. — Durch Druk auf den Oesophagus können Schlingbeschwerden, Würgen und Brechneigung entstehen. Bei der Weiterentwiklung der Geschwulst können nicht nur Rippe und Brustbein usurirt werden, sondern auch die Clavicula, wodurch die Bewegungen des Arms aufgehoben werden, und die Wirbelsäule, wonach zulezt Symptome von Druk aufs Rükenmark (Lähmungen der untern Extremitäten, der Blase, des Rectums) entstehen können. — Bei sehr grossen Aneurysmen kann auch das Herz nach unten gedrükt werden.

3) Aneurysma an der Innominata.

Die Geschwulst erhebt sich, nachdem auscultatorische Zeichen (Zischen), einige Percussionsmattigkeit und dumpfer Schmerz vorangegangen waren, rechts vom Sternum an der Clavicula und ersten Rippe der rechten Seite, kann dieselben usuriren und dadurch die Bewegungen

des rechten Arms unmöglich machen, und durch Druk auf den rechten Plexus brachialis heftige Schmerzen, Pelzigsein und Lähmung im rechten Arme hervorbringen.

4) Aneurysma der Aorta thoracica descendens. Diese Aneurysmen sind die am schwierigsten zu erkennenden und in vielen Fällen gar nicht zu diagnosticiren. Geräusche, die von denselben ausgehen, können eben so gut dem hintern Pericardialtheile angehören oder von Rauhigkeiten in der Arterie abhängen. Selten fühlt man ein Anschlagen des vergrösserten Gefässes, selten ist der Percussionston an einer Stelle so gedämpft, dass darauf die Diagnose begründet werden könnte. Ebenso sind die Schmerzen, die Dyspnoe, die Palpitationen nicht characteristisch genug, um eine sichere Erkennung zuzulassen. Einigermassen unterstüzt kann die Diagnose werden, wenn neben heftigen Beschwerden solcher Art, die am hintern Thorax links von der Wirbelsäule ihren Siz haben, ein reiches Venennez auf Brust und Bauch mit Anastomosen zwischen den Hals- und Bauchvenen sich entwikelt.

5) Aneurysma der Bauchaorta. Es verräth sich, wenn es zu einiger Grösse-Entwiklung gediehen ist, durch eine mehr oder weniger tiefliegende pulsirende Geschwulst am Verlaufe der Aorta abdominalis, ein Symptom jedoch, das bei aufgetriebenem Darm und fetten Bauchwandungen oft schwierig zu erkennen ist. Die Stelle der Geschwulst zeigt das aneurysmatische Zischen und ist, jedoch seltener als bei dem Aneurysma der Brustaorta, der Siz von Schmerz. — Die Verwechslung mit Geschwülsten, welche auf der Aorta sizen, liegt bei diesem Aneurysma noch näher. Doch ist bei lezterem die Pulsation viel stärker, die Geschwulst eher zu comprimiren, im Laufe der Zeit langsam zunehmend, sonst keinem Wechsel unterworfen. Auch die bei Hyperämieen des Darms und bei nervösen Störungen zuweilen vorkommenden sogenannten Abdominalpulsationen können zu Verwechslung Anlass geben, lassen sich jedoch durch ihre Unbeständigkeit, ihr Verschwinden und Wiederkommen, durch den Mangel einer wirklichen Geschwulst bei längerer Beobachtung ziemlich sicher unterscheiden.

6) Aneurysma der Iliaca communis. Die Geschwulst, das Pulsiren, das Zischen und der Schmerz müssen sich seitlich zwischen der Linea alba und der Darmbeinsgrube, ungefähr in der Höhe der Spina ilei anterior inferior finden.

Bei allen Aneurysmen des Truncus, wenn sie bis zu einiger Ausdehnung gediehen sind, kann sich fieberhafte Aufreizung meist von lentescirendem, hectischem Character, Abmagerung und Marasmus einstellen.

Die Aneurysmen der Aorta thoracica können sich in einen Bronchus, die Trachea, in die Pleura, den Herzbeutel, in das Herz selbst (Thurnam), den Oesophagus, die Arteria pulmonalis, die Hohlader, den Rükenmarkscanal öffnen, nachdem diese Organe mit den Wandungen des Aneurysma fest verwachsen und in einen ulcerativen

oder brandigen Zerstörungsprocess hereingezogen sind. Der Tod ist die mehr oder weniger augenblikliche Folge eines solchen Ereignisses, das je nach seiner Art zuweilen noch durch besondere Symptome (z. B. Hämorrhagie aus den Luftwegen, Venenpuls, Livor, Oedem) sich verräth.

Die Aneurysmen der Bauchaorta erreichen selten einen solchen Grad, dass es zum Bersten kommt.

Ueber die Symptome und Diagnose der Aneurysmen des Truncus vgl. aus der unendlich reichen Litteratur besonders: Puchelt (klin. Annalen III. 572, Bauchaorta); Chomel und Dalmas (Dict. de méd. III. 403); Stokes (Dubl. Journ. V. 400); Greene (Dubl. Journ. VII. 231, Brustaorta); Monneret (Compendium I. 172); Thurnam (Medicochirurg. transact. XXIII. 323); Law (Dubl. Journ. XXI. 433); O'Bryen (Dubl. Journ. XXIV. 181); Jaksch (Oestr. Wochenschrift 1843. 449, Aorta ascendens); Gendrin (Zeitschr. der Gesellschaft der Wiener Aerzte II. Mai bis November); ausserdem die Werke von Laennec, Hope, Bouillaud u. A. m.

V. Therapie.

Eine radicale Therapie ist nur bei zugänglichen Aneurysmen möglich und sie ist immer chirurgisch. Das Ziel dabei ist, durch Unwegsammachung der Arterie (Unterbindung, Druk etc.) oder Exstirpationen der Geschwulst den natürlichen Heilungsprocess nachzuahmen.

Nicht selten jedoch hat man nach Heilung eines Aneurysmas an andern Theilen des arteriellen Gefässsystems ein oder mehrere, selbst viele Aneurysmen nachentstehen sehen.

Bei unzugänglichen Aneurysmen hat man sich auf ein palliatives Verfahren: Ruhe, strenge Diät, zuweilen Aderlässe, Verminderung der starken Herzcontractionen durch Digitalis, Behandlung lästiger Symptome zu beschränken, später die Kräfte durch gute Nahrung zu unterstüzen. — Man versuchte auch durch Arzneimittel die Aneurysmen zu heilen und hat Blei (Dupuytren, s. Dusol und Legroux Arch. gén. C. V. 443), Alaun (O'Bryen) hiezu vorgeschlagen und, wenn man den Versicherungen Glauben schenken dürfte, sogar mit Erfolg angewandt.

c. Erdige Ablagerungen. Sogenannte Verknöcherung der Arterien.

Die erdigen Ablagerungen finden sich hauptsächlich bei Leuten vorgerükten Alters. Man beschuldigt Gicht als eine besondere Ursache derselben.

Die Verkalkung nimmt entweder wie gewöhnlich ihren Ursprung in den atheromatösen Ablagerungen, oder in der verdikten Zellhaut nach chronischer Entzündung derselben und namentlich bei aneurysmatischer Ausdehnung, oder endlich in dem die Arterie nach ihrer Entzündung verstopfenden Faserstoffpfropf.

Die Kalkablagerung zeigt sich zuerst in dünnen Lamellen oder feinen Körnern, die erst allmälig zu grösseren zusammenhängenden Körpern und Canälen von knochenartiger Beschaffenheit werden. Zuweilen ragen einzelne der Lamellen in den Blutstrom herein.

Die Folgen der Kalkablagerungen beziehen sich theils auf das Stük selbst, das durch die Incrustation zu Rissen disponirt wird, theils auf die weiteren Verzweigungen der Arterien, in welchen gerne in Folge des erlangsamten Blutstroms Gerinsel sich absezen, theils endlich auf die Theile, zu welchen die Gefässe gehen, in welchen aus demselben Grunde Brand entstehen kann.

2. An den Venen.

a. *Acute Venenentzündung (Phlebitis).*

α. Betrachtung der Phlebitis überhaupt.

Geschichte.

Es handelt sich bei der Geschichte der für die gesammte Pathologie so einflussreichen Lehre von der Phlebitis nicht darum, wer von den älteren Aerzten Fälle beobachtet habe, die man als Venenentzündung deuten kann, sondern darum, wie das ärztliche Publikum allmälig auf die Wichtigkeit dieses Krankheitsprocesses hingeleitet und ein einflussreiches Moment um das andere an demselben erkannt wurde.

In diesem Sinne beginnt die Geschichte der Phlebitis mit J. Hunter's kleiner Abhandlung über die Entzündung der innern Venenhaut (in transact. of a society for the improvement of med. and chir. knowl. 1793. p. 18), woselbst die Zufälle nach der Venaesection statt wie bis dahin der Verlezung einer Sehne der Entzündung des Gefässes zugeschrieben wurden. Weitere Beobachtungen, besonders von englischen Aerzten mitgetheilt, bestätigten diess und von mehreren Seiten wurde auch auf die Entzündung anderer Venen aufmerksam gemacht (Clarke 1793 auf die der Uterusvenen beim Puerperalfieber, Brander 1797 auf die der Nabelvenen, Sasse 1797 auf die der Schenkelvene und Iliaca bei Wöchnerinen). Monographisch bearbeitete zuerst Breschet die Venenentzündung und gab ihr den Namen Phlebitis (von 1818 an in mehreren Werken: im Journal complém. II. 325 und III. 317, in der Uebersezung von Hodgson, in einem Artikel des Dict. des sc. méd. XLI. 341 und an andern Orten). Die verschiedenen Arten der Entstehung der Phlebitis, sowie die Neigung zur Prostration, welche das sie begleitende Fieber characterisirt, sind in diesen Arbeiten bereits sehr gut auseinandergesezt.

Von da an wurde die Phlebitis von allen Seiten her der Gegenstand der Betrachtung. Auch in Deutschland erschien schon 1829 eine monographische Arbeit über sie: die fleissige, aber unkritische Zusammenstellung von Balling (zur Venenentzündung). Die bedeutendste Förderung erhielt die Lehre von der Phlebitis durch die gleichzeitigen Abhandlungen von Dance (Arch. gén. XVIII. 473, XIX. 4 und 161) und von Arnott (Medicochirurg. transact. XV. 1), und durch die unmittelbar darauf folgenden von Blandin (Journ. hebd. II. 579 und Dict. de méd. et de chirurg. prat. II. 217), durch welche die schweren, secundären Erscheinungen der Phlebitis bei Verlezten und Wöchnerinnen, das typhusartige Fieber und die Bildung metastatischer Abscesse näher erkannt und ihre Beziehung zur Phlebitis in einen Uebertritt von Eiter ins Blut gesezt wurde.

Von diesem Zeitpunkte an erhielt die Phlebitis nicht nur mehr und mehr Bedeutung für die Gestaltung der neueren Medicin überhaupt (Verdrängung der solidistischen Localisation und der Broussais'schen Sympathieenlehre, Wiedereinführung eines positiven Humorismus), sondern sie identificirte sich zugleich mit der Geschichte der Pyämie (s. diese). Von den zahllosen Arbeiten, welche seit dieser Zeit die Phlebitis überhaupt zum Gegenstande haben, zeichnen sich besonders die von Ribes (Revue méd. 1835. III. 5), Cruveilhier (Dict. de méd. et de chir. pratiques XII. 637 und in seiner Anat. patholog.), der übrigens die Phlebitis viel zu sehr ausdehnt und jede Entzündung für capilläre Phlebitis erklärt (l. c. 675), und von Rokitansky (II. 628) aus.

Die Litteratur über Phlebitis ist endlos geworden: die weniger bedeutenden Schriften einzeln aufzuzählen halte ich für überflüssig. Ziemlich ausführlich, doch auch mit Uebergehung von manchen nicht unwichtigen Arbeiten (z. B. denen von Blandin, Legallois etc.) ist die Litterärgeschichte der Phlebitis in Puchelt's 2ter Aufl. II. 6—25 abgehandelt.

I. Aetiologie.

In besonderer Disposition zur Entzündung sind alle Venen, die aus irgend einer Ursache nicht collabiren; so die Venen der Knochen, der Diploe, die Venensinuse im Gehirn, die Achselvene, die Venen der Leber, die Venen einer vergrösserten Kropfdrüse, einer vergrösserten Prostata, die Venen des schwangeren Uterus, ferner Venen, welche durch krank-

hafte Beschaffenheit, Verdikung ihrer Wandungen klaffen. Daher die Gefährlichkeit aller Verlezungen, Gewaltthätigkeiten und sonstiger schädlicher Einflüsse, welche solche Venen oder die Organe, in welchen sie sich befinden, treffen.

Jede Verlezung einer Vene kann Phlebitis zur Folge haben; aber leztere ist ungleich häufiger bei Verlezungen, die nicht in reinen Schnitten bestehen, sondern gezerrt, gerissen sind, mit stumpfen und unreinen Instrumenten geschehen, oder bei welchen ein fremder Körper im Venencanale zurükbleibt (Abbrechen der Spize eines Instruments, Fracturen von Schädelknochen). Doch bringen einfache mechanische Verlezungen verhältnissmässig selten die gefährlicheren Formen der Phlebitis hervor.

Weit sicherer und unheilvoller noch wirkt die Einführung septischer, d. h. in Zersezung begriffener, besonders animalischer Substanzen in die Vene. Diess geschieht vorzugsweise bei Verlezungen mit Instrumenten, welche mit Jauche oder Leichengift besudelt sind, bei Amputationswunden oder anderen starkeiternden Wunden, bei welchen dem Eiter kein Abfluss gestattet ist und derselbe in Zersezung übergehend auf der Wundfläche verbleibt, endlich bei faulenden im Uterus zurükgebliebenen Placentaresten, mit welchen die offenen Venensinuse der Gebärmutter in Berührung bleiben.

An diese Art der Entstehung der Phlebitis schliesst sich die miasmatische, epidemische, contagiöse an. Der Unterschied ist nur, dass zwar auch bei dieser Genese die Aufnahme septischer Substanzen und deren Wirkung auf die Vene im Allgemeinen wahrscheinlich, aber in vielen Fällen nicht direct nachgewiesen werden kann, und dass nicht selten Venen dabei entzündet gefunden werden, die nirgends verlezt sind, nirgends eine Oeffnung zeigen und wo eher eine unter dem Einfluss eines verbreiteten Miasmas entstandene Disposition des Gesammtorganismus, eine noch unbekannte Vergiftung des Bluts das Mittelglied für die Entwiklung der Venenentzündung zu sein scheint. Derartige miasmatische Verhältnisse entwikeln sich zunächst und vorzugsweise in dicht bevölkerten Spitälern und Gebärhäusern, besonders bei versäumter Reinlichkeit und Lufterneuerung, verbreiten aber von hier aus oft ihre tödtlichen Wirkungen auf weitere Kreise. Wo das Miasma einmal in ausgezeichneter Weise herrscht, da sind alle Verlezten, Operirten, Wöchnerinnen in grösster Disposition ergriffen zu werden, und oft entgeht nur die Minderzahl der Gefahr. Auch Leute mit Hautgeschwüren gehen an solchen Orten in derselben Weise zu Grunde. Selbst Blasenpflaster können tödtlich werden.

Es ist in der Wirkung dieses Miasmas vieles, über seine eigentliche Natur alles zweifelhaft, und die verschiedenen Thatsachen lassen sich durch keine Hypothese in Einklang bringen. Bald erfolgt der Untergang so rasch, dass noch gar keine Venenentzündung sich gebildet hatte, bald findet man in der Leiche tiefgelegene, scheinbar für die äussere Einwirkung ganz unzugängliche Venen mit Eiter gefüllt, ohne dass jedesmal diejenigen Gefässe, welche dem unmittelbaren Einflusse der schädlichen Stoffe ausgesezt sind, afficirt wären, bald wird die Erkrankung durch ein Erysipel in der Nähe der verlezten Stelle eingeleitet, auf welches sofort Eiterbildung im Zellgewebe und eine Entzündung benachbarter Venen erfolgt. — Eine weitere Schwierigkeit für das Begreifen

dieser Verhältnisse ist die Tenacität des Miasmas an Orten, wo es einmal in grosser Intensität herrschte, selbst wenn diese Orte mit noch so grosser Reinlichkeit behandelt, ja sogar wenn sie einige Zeit ganz geräumt werden. (Siehe hierüber Miasma und Pyämie im ersten Theile.)

Noch schwieriger zu erklären sind übrigens jene allerdings seltene Fälle, wo ohne herrschende Phlebitisepidemie bei einem Verlezten bei ganz gesunden Venen in der Umgegend der Verlezung, entfernt von dieser eine Phlebitis auftritt, die sofort tödtlich enden kann. Manche dieser Fälle hat man freilich zurükgewiesen, sich darauf berufend, dass wohl eine Entzündung kleiner Venen, besonders von Knochenvenen (bei Knochenverlezungen und Amputationswunden), übersehen worden sei. Doch ist diese Deutung sicher nicht überall zulässig; s. z. B. einen Fall von Bruns (Dissert. von Höring, Tübingen 1846), in welchem am neunten Tage nach einer Exarticulation des Humerus eine Phlebitis an den Schenkelvenen sich entwikelte, und bei der nach dem Tode vorgenommenen genauen Untersuchung weder in den vollkommen verschlossenen Venen der Wunde, noch in der Subclavia oder Cava superior irgend etwas Krankhaftes gefunden werden konnte.

Ausdehnung eines Krankheitsprocesses von den nachbarlichen Geweben auf die Venenhäute, namentlich Vereiterungen, Verschwärungen, Verjauchungen tuberculöser oder markschwammiger Massen, brandiges Absterben eines Theils ist eine nicht seltene Ursache der Phlebitis. Jedoch wird der leztern häufig durch vorausgehende Gerinnungen innerhalb des Venencanals vorgebeugt.

Ob constitutionelle Anomalieen, dyscratische Zustände, plözliches Heilen von Hautausschlägen Phlebitis veranlassen können, wie manche angenommen haben, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden.

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Wenn aus irgend einer Ursache ein Venenstük sich entzündet, so zeigen im ersten Anfange die Häute desselben eine gleichförmige oder auch eine flekige, marmorirte Röthe in verschiedenen Nuancen. Die Röthe, anfangs licht und helle, wird bald düster und livid. Die innere Membran verliert ihre Glätte, sieht matt, samtartig aus; die äussere erscheint grob vascularisirt, diker, aufgeschwollen und ist enger an das umliegende Zellgewebe angeheftet, welches leztere gemeiniglich gleichfalls Injection und Infiltration zeigt. In sehr kurzer Zeit nun füllt sich das entzündete Venenstük mit geronnenen Stoffen, theils Producten der Stase in den Wandungen, theils geronnenem Blute, das durch die Vene floss. Im günstigsten Fall bildet sich so ein cylindrischer Blutpfropf, dessen innerster Kern aus schwarzem, geronnenem, bald weichem, bald aber auch sehr festem Blute besteht und dessen weitere Schichten von innen nach aussen, an Festigkeit zunehmend, concentrische Lagen abgesezten entzündlichen und mit der Gefässwand selbst verklebten Exsudats sind. Die Ausfüllung erstrekt sich gewöhnlich über die entzündete Stelle hinaus auf ein längeres Venenstük; doch zeigt sich an den nicht entzündeten Stellen der Blutpfropf nicht mehr aus concentrischen Lagen zusammengesezt, sondern als einfaches, an das Gefäss nicht mehr adhärirendes Blutcoagulum. Nach oben gegen das Herz hin endet die Gerinnung meist an der Einmündungsstelle eines Collateralastes; gegen die Peripherie hin erstrekt sie sich über alle zuführende Aeste hin, die nicht durch Anastomosen ihr Blut entleeren können. — Nach dieser Productbildung erblassen die zuvor rothen Häute und stellen starre, verdikte Canäle dar, die auch nach Ausdrüken ihres Inhalts

nicht collabiren. — Bei diesem günstigen Ausgange in plastische Exsudation kann der Blutpfropf selbst wieder allmälig, oft auch sehr rasch resorbirt werden, zerfallen und die Vene dem Blutstrome wieder geöffnet werden; oder es verwächst die Gefässwand bleibend mit dem obturirenden Exsudat- und Blutpfropfe, schrumpft über ihm zusammen und wird zu einem obliterirten Strange, der zur Circulation nicht mehr dienen kann.

Sehr häufig aber geschieht es, dass der phlebitische Process nicht an dem ursprünglich befallenen Venenstük erlischt, sondern weiter sich ausbreitet und zwar meist in der Richtung gegen das Herz. Hiebei befällt er im weiteren Fortschreiten immer grössere und weitere Venenstämme und damit wird immer unwahrscheinlicher, dass ein unmittelbares und augenblikliches Verpfropfen des befallenen Canalstüks durch Exsudat und Gerinnung vollkommen zustande komme: auch können durch das von Collateralästen, die sich in den Venenstamm einmünden, anrükende Blut einzelne Theile des Exsudats weggeschwemmt und in den Blutkreislauf gerissen werden. Diese coagulirten Massen fliessen nun ohne Zweifel langsamer fort, legen sich an den Wandungen der Gefässe und zulezt des Herzens an, hindern ihrerseits wieder den Blutlauf und veranlassen secundäre Gerinnungen in den centralsten Venenstämmen (Hohlader) und im rechten Herztheile selbst.

Wenn sich andererseits die Phlebitis gegen die Peripherie, gegen die Capillargefässe hin ausbreitet, so ist die Folge davon eine Blutstokung, eine Hyperämie in dem betreffenden Gewebe und zwar in den parenchymatösen Organen ein umschriebener Entzündungsheerd, auf der Haut dagegen eine flächenartig ausgebreitete Röthe, ein sogenanntes Erysipel. In günstigen Fällen endet sofort jene in plastische Infiltration, diese in Serumabsezung, Oedem des subcutanen Zellgewebs, und nur zuweilen in theilweise Vereiterung. Sobald aber aus constitutionellen Ursachen eine Neigung zur Eiterung vorhanden ist, oder solche durch Steigerung des Processes herbeigeführt wird, endet diese secundäre Hyperämie in Eiterbildung, in den parenchymatösen Organen in Abscess, auf der Haut in verbreitete eiterige Zerstörung des subcutanen Zellgewebs.

Statt des Ausgangs der Phlebitis in plastische Exsudation kann es auch geschehen, dass sie ein eiteriges Product sezt. Diess schon dann, wenn der Entzündungsprocess von vornherein sehr lebhaft ist, oder durch Zufälligkeiten (z. B. stekengebliebene fremde Körper, unzwekmässige Lage oder Bewegungen) unterhalten oder gesteigert wird; ferner dann, wenn wegen grosser Succulenz oder Plethora des Individuums oder in viel höherem Grade, wenn wegen jener eigenthümlichen, durch miasmatische Infection hervorgerufenen purulenten Diathese eine besondere Neigung zu suppurativen Processen vorhanden ist; endlich wenn die Phlebitis durch ein Fortschreiten eines destructiven Processes auf die Vene entstanden ist, oder wenn septische Stoffe in den Canal gelangt sind.

Diese Neigung zur Suppuration, zur Absezung eines eiterigen Products ist bald nur in geringem Grade vorhanden, so dass nur durch

dieser Verhältnisse ist die Tenacität des Miasmas an Orten, wo es einmal in grosser Intensität herrschte, selbst wenn diese Orte mit noch so grosser Reinlichkeit behandelt, ja sogar wenn sie einige Zeit ganz geräumt werden. (Siehe hierüber Miasma und Pyämie im ersten Theile.)

Noch schwieriger zu erklären sind übrigens jene allerdings seltene Fälle, wo ohne herrschende Phlebitisepidemie bei einem Verlezten bei ganz gesunden Venen in der Umgegend der Verlezung, entfernt von dieser eine Phlebitis auftritt, die sofort tödtlich enden kann. Manche dieser Fälle hat man freilich zurükgewiesen, sich darauf berufend, dass wohl eine Entzündung kleiner Venen, besonders von Knochenvenen (bei Knochenverlezungen und Amputationswunden), übersehen worden sei. Doch ist diese Deutung sicher nicht überall zulässig; s. z. B. einen Fall von Bruns (Dissert. von Höring, Tübingen 1846), in welchem am neunten Tage nach einer Exarticulation des Humerus eine Phlebitis an den Schenkelvenen sich entwikelte, und bei der nach dem Tode vorgenommenen genauen Untersuchung weder in den vollkommen verschlossenen Venen der Wunde, noch in der Subclavia oder Cava superior irgend etwas Krankhaftes gefunden werden konnte.

Ausdehnung eines Krankheitsprocesses von den nachbarlichen Geweben auf die Venenhäute, namentlich Vereiterungen, Verschwärungen, Verjauchungen tuberculöser oder markschwammiger Massen, brandiges Absterben eines Theils ist eine nicht seltene Ursache der Phlebitis. Jedoch wird der leztern häufig durch vorausgehende Gerinnungen innerhalb des Venencanals vorgebeugt.

Ob constitutionelle Anomalieen, dyscratische Zustände, plözliches Heilen von Hautausschlägen Phlebitis veranlassen können, wie manche angenommen haben, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden.

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Wenn aus irgend einer Ursache ein Venenstük sich entzündet, so zeigen im ersten Anfange die Häute desselben eine gleichförmige oder auch eine flekige, marmorirte Röthe in verschiedenen Nuancen. Die Röthe, anfangs licht und helle, wird bald düster und livid. Die innere Membran verliert ihre Glätte, sieht matt, samtartig aus; die äussere erscheint grob vascularisirt, diker, aufgeschwollen und ist enger an das umliegende Zellgewebe angeheftet, welches leztere gemeiniglich gleichfalls Injection und Infiltration zeigt. In sehr kurzer Zeit nun füllt sich das entzündete Venenstük mit geronnenen Stoffen, theils Producten der Stase in den Wandungen, theils geronnenem Blute, das durch die Vene floss. Im günstigsten Fall bildet sich so ein cylindrischer Blutpfropf, dessen innerster Kern aus schwarzem, geronnenem, bald weichem, bald aber auch sehr festem Blute besteht und dessen weitere Schichten von innen nach aussen, an Festigkeit zunehmend, concentrische Lagen abgesezten entzündlichen und mit der Gefässwand selbst verklebten Exsudats sind. Die Ausfüllung erstrekt sich gewöhnlich über die entzündete Stelle hinaus auf ein längeres Venenstük; doch zeigt sich an den nicht entzündeten Stellen der Blutpfropf nicht mehr aus concentrischen Lagen zusammengesezt, sondern als einfaches, an das Gefäss nicht mehr adhärirendes Blutcoagulum. Nach oben gegen das Herz hin endet die Gerinnung meist an der Einmündungsstelle eines Collateralastes; gegen die Peripherie hin erstrekt sie sich über alle zuführende Aeste hin, die nicht durch Anastomosen ihr Blut entleeren können. — Nach dieser Productbildung erblassen die zuvor rothen Häute und stellen starre, verdikte Canäle dar, die auch nach Ausdrüken ihres Inhalts

nicht collabiren. — Bei diesem günstigen Ausgange in plastische Exsudation kann der Blutpfropf selbst wieder allmälig, oft auch sehr rasch resorbirt werden, zerfallen und die Vene dem Blutstrome wieder geöffnet werden; oder es verwächst die Gefässwand bleibend mit dem obturirenden Exsudat- und Blutpfropfe, schrumpft über ihm zusammen und wird zu einem obliterirten Strange, der zur Circulation nicht mehr dienen kann.

Sehr häufig aber geschieht es, dass der phlebitische Process nicht an dem ursprünglich befallenen Venenstük erlischt, sondern weiter sich ausbreitet und zwar meist in der Richtung gegen das Herz. Hiebei befällt er im weiteren Fortschreiten immer grössere und weitere Venenstämme und damit wird immer unwahrscheinlicher, dass ein unmittelbares und augenblikliches Verpfropfen des befallenen Canalstüks durch Exsudat und Gerinnung vollkommen zustande komme: auch können durch das von Collateralästen, die sich in den Venenstamm einmünden, anrükende Blut einzelne Theile des Exsudats weggeschwemmt und in den Blutkreislauf gerissen werden. Diese coagulirten Massen fliessen nun ohne Zweifel langsamer fort, legen sich an den Wandungen der Gefässe und zulezt des Herzens an, hindern ihrerseits wieder den Blutlauf und veranlassen secundäre Gerinnungen in den centralsten Venenstämmen (Hohlader) und im rechten Herztheile selbst.

Wenn sich andererseits die Phlebitis gegen die Peripherie, gegen die Capillargefässe hin ausbreitet, so ist die Folge davon eine Blutstokung, eine Hyperämie in dem betreffenden Gewebe und zwar in den parenchymatösen Organen ein umschriebener Entzündungsheerd, auf der Haut dagegen eine flächenartig ausgebreitete Röthe, ein sogenanntes Erysipel. In günstigen Fällen endet sofort jene in plastische Infiltration, diese in Serumabsezung, Oedem des subcutanen Zellgewebs, und nur zuweilen in theilweise Vereiterung. Sobald aber aus constitutionellen Ursachen eine Neigung zur Eiterung vorhanden ist, oder solche durch Steigerung des Processes herbeigeführt wird, endet diese secundäre Hyperämie in Eiterbildung, in den parenchymatösen Organen in Abscess, auf der Haut in verbreitete eiterige Zerstörung des subcutanen Zellgewebs.

Statt des Ausgangs der Phlebitis in plastische Exsudation kann es auch geschehen, dass sie ein eiteriges Product sezt. Diess schon dann, wenn der Entzündungsprocess von vornherein sehr lebhaft ist, oder durch Zufälligkeiten (z. B. stekengebliebene fremde Körper, unzwekmässige Lage oder Bewegungen) unterhalten oder gesteigert wird; ferner dann, wenn wegen grosser Succulenz oder Plethora des Individuums oder in viel höherem Grade, wenn wegen jener eigenthümlichen, durch miasmatische Infection hervorgerufenen purulenten Diathese eine besondere Neigung zu suppurativen Processen vorhanden ist; endlich wenn die Phlebitis durch ein Fortschreiten eines destructiven Processes auf die Vene entstanden ist, oder wenn septische Stoffe in den Canal gelangt sind.

Diese Neigung zur Suppuration, zur Absezung eines eiterigen Products ist bald nur in geringem Grade vorhanden, so dass nur durch

allmälige Steigerung der Entzündung neben überwiegendem plastischem Exsudate etwas Eiter producirt wird oder das Plastische selbst wieder theilweise eiterig schmilzt, bald aber in so eminentem Grade, dass die scheinbar nur wenig erkrankte Vene fast augenbliklich Eiter und Jauche absezt. Lezteres besonders bei heftigen, mörderischen Phlebitisepidemieen (namentlich puerperalen) oder dann, wenn in einem schon durch Eiteraufnahme in das Blut inficirten Körper noch secundär Phlebiten entstehen, die sofort mit überraschender Schnelligkeit ein eiteriges Product liefern. — Zwischen beiden Extremen, der sehr mässigen und der enormen Neigung zur Eiterung, sind alle Mittelstufen möglich.

Erfolgt die Eiterproduction in mässiger Weise und nicht zu rasch, so bringt der Eiter, wie es scheint, das Blut, das im Canale fliesst, auf eine Streke weit zum Gerinnen und wird dadurch abgesperrt. Zwar sikert er in dem entstandenen Coagulum oder auch in zuvor schon vorhandenen festweichen Exsudationen fort, durchdringt sie, macht sie mürbe, weich und lokert sie auf. Dadurch kommt es, dass der Inhalt des entzündeten Gefässes bei mässiger Eiterabsezung zwar auf den ersten Anblik fest, aber bei näherer Untersuchung zerreiblich, fast zerfliessend weich, graulich-gelb erscheint und zuweilen einzelne Eiterpunkte deutlich bemerken lässt. Auch in dem Zellgewebe, was die Vene umgibt, und in den infiltrirten Gefässhäuten selbst treten Eiterpunkte und kleine Abscesse auf. — Indessen erreicht in günstigen Fällen die Durchsikerung des Eiters nicht die Enden des cylinderischen Pfropfes, der über das entzündete Stük des Gefässes mehr oder weniger hinaus sich erstrekt und dort bereits einige Festigkeit erlangt haben kann, ehe der Eiter bis zu ihm vordringt. Der Eiter bleibt daher vom eigentlichen Blutstrome abgesperrt und kann ohne Zweifel später allmälig zerfallen, vertroknen und theilweise resorbirt werden, oder aber er sammelt sich zu einem Abscesse, durchbricht an einer oder mehreren Stellen die Vene, bahnt sich einen Weg nach aussen, wo dann mit seiner endlichen Entleerung auf die Oberfläche alle Gefahr vorbei ist, die Vene aber ungangbar und obliterirt zurükbleibt.

Aber dieses glükliche Absperren wird nicht selten verhindert. Sei es dass zu hastig die Eiterung erfolgt, oder dass das Blut nur unvollkommen gerinnt, der Blutpfropf den Canal nicht vollständig obturirt, oder selbst wieder eiterig schmilzt, oder dass das Blut eines einmündenden Collateralastes im Stande ist, von der lokeren Masse etwas loszureissen — in vielen Fällen und offenbar unter sehr verschiedenen Umständen geschieht es, dass Eiter oder doch Bestandtheile desselben dem Blutstrome beigemischt und sofort mit diesem in die allgemeine Circulation fortgeführt werden. Damit tritt die eiterige Infection der Blutmasse (Pyämie) ein, deren Folgen fast in allen Fällen secundäre Infiltrationen und Abscesse in Parenchymen, serösen Höhlen, in den Muskeln, unter der Haut und nicht selten auch in bis dahin unversehrten Venen selbst sind (s. Krasenlehre im ersten Theile). — Am häufigsten und fast unabwendbar findet dieser üble Ausgang statt, wenn die Phlebitis unter dem Einflusse miasmatischer Verhältnisse entstanden war.

Resumirend kann man die Ausgänge der Phlebitis folgendermassen zusammenfassen:

1) Adhäsive Producte.
 a. Mit Beschränkung auf das ursprünglich befallene Stük,
 α. mit vorübergehender Verschliessung der Vene,
 β. mit dauernder Obliteration.
 b. Mit Weiterdringen des Krankheitsprocesses,
 α. gegen die grösseren Stämme,
 β. gegen die Peripherie (Erysipelas, Infiltration parenchymatöser Gewebe).
2) Eiterige Producte.
 a. Abschliessung des Eiters (Phlebite enkystée).
 α. Endliche Vertroknung.
 β. Isolirte Abscessbildung in der Vene.
 b. Eindringen in die Blutmasse und Vergiftung derselben.

Ein Hauptstreitpunkt ist es bis auf die neueste Zeit gewesen, ob die Infection des Bluts durch wirkliche Zumischung von Eiter zu demselben geschehe (Dance, Blandin) oder ob vielmehr bei jeder Phlebitis eine Abschliessung des Exsudats vom Blutstrome stattfinde und für die secundären Abscesse und die allgemeine Infection daher eine andere Erklärung zu suchen sei (Tessier, Cruveilhier). So viel ist gewiss, dass in manchen Fällen der Eiter so abgeschlossen gefunden wird, dass nicht wohl eine Zumischung zum Blute gedacht werden kann, oder dass sogar aller Eiter in den Venen, die der Ausgang der Erkrankung sein sollen, fehlt, und doch die secundäre Infection eintritt, und dass also die Möglichkeit eines andern Wegs für die leztere, als den der unmittelbaren Beimischung von Eiter zum Blute in den Entzündungsheerden, nicht ganz zurükgewiesen werden kann (s. auch den pag. 176 citirten Fall). Dagegen sind wirklich in der Mehrzahl der Fälle die Verhältnisse so, dass eine Zumischung von Eiter zum Blute als ganz möglich, in einzelnen selbst als unvermeidlich angesehen werden muss, und es ist wenigstens für diese die nächstliegende Annahme, dass der Eiter in dem Blutstrome fortgerissen und hiedurch die allgemeine Infection bedingt wird. Auch lassen sich Eiterkügelchen entschieden in vielen Fällen im Blute der an Phlebitis Verstorbenen erkennen (s. darüber Pyämie).

Der Zustand des Blutes in der Phlebitis ist indess überhaupt noch nicht vollkommen aufgeklärt. Bei mässigen und gewöhnlichen Fällen findet wahrscheinlich durch den Contact des Exsudats eine Gerinnung des Blutes in der Nachbarschaft des entzündlichen Processes statt und das Blut überhaupt zeigt den Charakter der Hyperinose. Oft aber, besonders bei schwereren, raschverlaufenden Fällen, zuweilen jedoch auch unter andern nicht näher bekannten Umständen enthalten die Venen in der Nachbarschaft des entzündeten Stüks ein halb aufgelöstes, braunrothes Blut und das Gesammtblut zeigt eine Verminderung des Faserstoffs und schwierige oder gänzlich fehlende Gerinnung. Es fragt sich, ist dieser Zustand des Bluts die Folge des schlimmen Verlaufs der Phlebitis oder vielleicht dessen Ursache. (Auch über diese und andere auf die Veränderung des Blutes durch Phlebitis bezügliche Fragen s. Pyämie.)

III. Symptome.

A. Oertliche Erscheinungen.

Ist die entzündete Vene der Beobachtung zugänglich (Hautvenen), so bemerkt man zuerst an einer Stelle einigen Schmerz, etwas Geschwulst, Röthe und Härte. Bleibt der Process nicht ganz auf die ursprüngliche Stelle beschränkt, so wird bald die Vene nach ihrem ganzen Verlaufe oder doch nach einem grossen Theile desselben hart, festgeschwollen, knotig, ist ohne und noch mehr bei Druk sehr schmerzhaft, die Bewegungen der benachbarten Theile sind genirt. Ist die Vene der Haut nahe, so wird diese roth, wie bei einem Erysipelas. Oft schwillt die ganze Extremität an, bald nur ödematös, bald mit mehr oder weniger Hyperämie. — Findet nun der Ausgang in plastische Exsudation statt, so mässigen sich diese Erscheinungen bald, die Röthe, der Schmerz verschwinden oder mindern sich doch bedeutend.

Auch die ödematöse Anschwellung nimmt ab, bleibt jedoch in mehr oder weniger beträchtlichem Grade zurük, bis die Circulation durch die Vene wieder frei geworden oder durch Collateraläste hergestellt ist. — Der Uebergang in Eiterung gibt sich örtlich durch eine intensere Röthung, Schwellung, Spannung des Theils mit klopfendem oder dumpfem Schmerz und Unfähigkeit zur Bewegung kund. Ist der Abscess gebildet und nähert er sich der Haut, so bekommt diese, die meist in weitem Umfange beträchtlich geschwollen ist, an einer oder mehreren Stellen ein gelblich-weisses Aussehen und zeigt Fluctuation. Sofort bricht der Abscess auf, wobei nicht selten eine weitverbreitete eiterige Zerstörung des benachbarten subcutanen oder intermuscularen Zellgewebs zu Tage kommt. — War die Eiterung isolirt geblieben und nicht zu sehr ausgedehnt, so kann sich der Abscess bald wieder schliessen. In nicht seltenen Fällen jedoch zieht sich in Folge der Zerstörung des Zellgewebs die Suppuration noch lange hinaus und stellt sich in der Weise dar, wie bei anderen unterhöhlenden Abscedirungen.

Ist die entzündete Vene innerlich gelegen, so gibt sich die Krankheit häufig durch gar keine örtliche Zeichen zu erkennen, es sei denn, dass im Bereiche der Vene Oedeme entstehen, oder dass beim Uebergang in Abscess die Eitergeschwulst auf benachbarte Theile drükt oder solche sonst beeinträchtigt.

B. Allgemeine Symptome.

Den ersten Anfang einer mässigen, in plastische Exsudation endenden Phlebitis begleitet zuweilen nur ein geringes Fieber, das sich durch leichte Frostschauder, allgemeines Uebelbefinden, Kopfweh und Appetitlosigkeit zu erkennen gibt.

Doch zeigt sich in vielen Fällen, selbst solchen, die günstig enden, gleich von Anfang oder doch sehr bald eine im Verhältniss zur localen Affection ungewöhnliche Mattigkeit, eine an Stupor grenzende Eingenommenheit des Kopfs, Schläfrigkeit oder stilles Delirium, seltener grössere Aufgeregtheit; ausserdem stellt sich diker, zum Trokenwerden sich neigender Zungenbeleg mit grosser, brennender Hize des Körpers und frequentem, sehr gereiztem Pulse ein.

Diese Symptome können sehr kurz dauern, und wenn die örtliche Affection bald einen günstigen Ausgang nimmt, so schwer sie scheinen, überraschend schnell sich heben, so dass der ernstliches Bedenken erregende Allgemeinzustand oft nur ein paar Tage, eine Nacht, zuweilen selbst nur ein paar Stunden anhält. Sie steigern sich dagegen wenn die Entzündung mit Eiterung endet und erreichen dabei nicht selten binnen Kurzem die höheren Grade von Stupor, Apathie und adynamischem Fieber. Aber auch diese Erscheinungen heben sich rasch, sobald dem Eiter ein Ausweg nach aussen eröffnet ist. Doch dauert, wenn die Eiterung bedeutend ist, gerne noch eine Zeitlang eine abendliche Fieberaufregung fort.

Unendlich viel schwerer dagegen sind die allgemeinen Symptome, wenn der Eiter in der Vene nicht abgesperrt ist, sondern dem Blutstrome sich beimischt. Schüttelfröste, glühende Fieberhize, Paroxysmen der heftigsten Dyspnoe, ausserordentlich frequenter Puls, wüthendes

Kopfweh, furibunde Delirien mit Sopor wechselnd, Unmachten, hartnäkiges Erbrechen, Fuligo von Nase, Lippe und Zunge, zuweilen profuse Diarrhoeen, grösste Prostration, nicht selten Icterus und ein fast sicherer Tod sind die Folgen davon, die in verschiedenen Combinationen und in verschiedener Raschheit eintreten (s. Pyämie).

Es ist unmöglich, bei der Mannigfaltigkeit von Combinationen der Symptome und der vielfachen Verschiedenheit der Einzelfälle ein Normalbild der Phlebitis und ihrer secundären Erscheinungen aufzustellen. Indessen dürften doch folgende Beschreibungen auf die Mehrzahl der Fälle passen oder doch die hauptsächlichsten Verschiedenheiten des Verlaufs hervorheben:

1) Erster Fall: Der Eiter mischt sich zu einer Zeit dem Blutstrome bei, wo die Phlebitis keine, geringe oder doch hauptsächlich nur örtliche Erscheinungen hervorbringt. Es ist ein Verlezter, Operirter, eine Kindbetterin oder ein sonstiger scheinbar mässig Kranker. Keine auffallenden Symptome sind vorhanden, Zufälle, die früher vielleicht einige Besorgniss erregt hatten, sind wieder verschwunden, oder waren derartige nie vorhanden. Der Kranke befindet sich ganz leidlich oder sogar scheinbar in der Reconvalescenz. Appetit, Munterkeit, Gefühl von Kraft sind mehr oder weniger zurükgekehrt: Niemand denkt an eine Gefahr. Auf einmal und ohne alle bekannte Veranlassung kommt nun ein Frostanfall, oft nur ein mässiger Schauder, oft ein tüchtiger Schüttelfrost. Nach demselben fühlt sich der Kranke etwas deprimirt, er ist erschöpft, seine Augen sind matt, das Gefühl der wiederkehrenden Gesundheit hat ihn verlassen. Indessen erholt er sich meist wieder in Kurzem, die Gefahr scheint vorüber, bis plözlich nach kürzerer oder längerer Zeit ein zweiter, meist noch heftigerer Frost erfolgt. Von jezt an ist kein Zweifel mehr an der Natur des Zustandes, besonders da der Frost nicht ermangelt, binnen Kurzem sich noch öfter zu wiederholen. Jezt wird der Kranke agitirt, sein Puls frequent, aber bald klein und schwach, seine Respiration wird beschleunigt und beengt. Die Zunge belegt sich und wird troken. Nicht selten kommt Erbrechen; der Kranke wird von Unmachten befallen, sieht nach denselben betäubt aus, verfällt in Stupor und fängt an irre zu reden. Die Fröste wiederholen sich immer häufiger, meist ohne alle Regelmässigkeit, zuweilen auch rhytmisch wie bei einem Wechselfieber: später werden dieselben weniger heftig, undeutlicher. Die Haut glüht, ist troken, alle Bewegungen sind zitternd, höchste Kraftlosigkeit und Prostration ist vorhanden, der Puls verschwindet, die Respiration ist höchst beengt. Zuweilen treten Paroxysmen von qualvoller Angst oder von unerträglichen Kopfneuralgieen ein. Zulezt stellt sich nicht selten noch Icterus, Diarrhoe und eine Petechialeruption ein. Das Leben des Kranken erlischt im Sopor oder er stirbt unter heftiger quälender Dyspnoe. — Die Zeit vom ersten Frostanfalle bis zum Eintritt des Todes ist sehr verschieden, sie kann nur wenige Tage betragen oder es kann sich der Zustand auch über mehrere Wochen hinausziehen.

2) Zweiter Fall. Die Eiteraufnahme erfolgt mitten unter schweren Fiebersymptomen, die von der Phlebitis selbst oder von einer andern Krankheit, in deren Verlauf im Stillen sich eine Vene entzündet hatte, abhängen. Der Zeitpunkt des Eintritts der Pyämie ist hiebei nicht immer scharf bezeichnet. Nur zuweilen verrathen unerwartete Frostanfälle, die überdiess oft sehr gering sind, die vorsichgehende innere Veränderung. In andern Fällen fehlen sie ganz. Das Fieber nimmt immer mehr den Charakter des Stupors und der Adynamie an; die Prostration nimmt immer mehr zu; muscitirende Delirien stellen sich ein; die Zunge wird fuliginös, die Respiration beschleunigt, schwierig, der Puls höchst frequent und klein, und der Kranke stirbt in einem typhusartigen Zustand.

3) Bei einer dritten Modification nähert sich der Verlauf mehr dem chronischen. Entweder folgen die Frostanfälle von Anfang an nur in sehr langsamen Zwischenräumen auf einander und die übrigen Symptome sind mässig, oder war zwar der erste Anfall so heftig und stürmisch als sonst; allein statt dass der Kranke in Kurzem stirbt, mindert sich die Heftigkeit der Symptome etwas, die Fröste rüken aus einander und die Krankheit zieht sich Monate lang hinaus und kann zulezt noch durch eine wiederkehrende raschere Entwiklung oder unter phthisischen und wassersüchtigen Zufällen zum Tode führen.

Es muss jedoch bemerkt werden, dass die so characteristischen Schüttelfröste bei allen drei Arten des Verlaufs fehlen können und dass nicht ganz selten der Tod unter den Symptomen eines soporosen Fiebers erfolgt und die Section secundäre Abscesse aufweist, ohne dass während des Verlaufs je ein Frostanfall bemerkt worden wäre.

Eine Herstellung nach eingetretenen Symptomen von Blutvergiftung durch den Eiter gehört zu den Seltenheiten und kömmt in Localitäten, wo die Phlebitis endemisch herrscht, fast nie vor. Ich habe die Herstellung zweimal beobachtet: Einmal in einem Falle, wo sich im Verlaufe des Wochenbetts sehr allmälig eine Entzündung einer Schenkelvene entwikelte, die sofort auch mit Abscedirung und Entleerung des Eiters nach Aussen endete, und bei welcher die eingetretene Blutvergiftung durch mehrere weit auseinander gerükte heftige Fröste zu erkennen war. Die Kranke erholte sich von dem jedesmal auf den Frost folgenden Stupor je nach ein paar Tagen wieder und nachdem die Fröste im Laufe von $2^1/_2$ Monaten sich ein halbes Duzend mal wiederholt hatten, blieben sie aus. — Der andere Fall war noch bemerkenswerther, indem bei demselben das Entstehen secundärer Abscesse in Lunge und Leber und deren allmälige Heilung aufs bestimmteste zu verfolgen war. Eine über 30 Jahr alte Frau wurde in den ersten Tagen des Wochenbettes von Symptomen von Metroperitonitis befallen: heftige Schmerzen anfangs in der Uterusgegend später im ganzen aufgetriebenen und gespannten Bauche, dessen Berührung höchst empfindlich war, spangrünes Erbrechen, Verstopfung, lebhaftes Fieber. Nach einigen Tagen kamen Schüttelfröste, mit welchen die Fiebersymptome, das Erbrechen zunahmen, qualvolle Dyspnoe, Collapsus und Delirien sich einstellten. Nachdem sich die Fröste mehreremale wiederholt hatten, wurde die Kranke von der Gebäranstalt auf meine Klinik translocirt. Ihr Zustand war hoffnungslos: der Puls klein und fast unzählbar, die Gesichtszüge decomponirt, Stupor mit Irrereden wechselnd, die Respiration äusserst kurz und frequent, Anfälle von grösster Angst, Zunge fuliginös, jeder Löffel voll Getränke oder Arznei machte Erbrechen, Bauch höchst empfindlich, aufgetrieben, in den untern Parthieen matte Percussion. Die Fröste kehren unregelmässig wieder, zum Theil einigemale des Tags, jedoch nur einzelne derselben sind sehr heftig. Mehrere Tage darauf beschränktes Bronchialathmen und matte Percussion in der Mitte der rechten hintern Thoraxfläche, bald auch jedoch tiefer unten links. Bald darauf Icterus, Vergrösserung der Lebermattigkeit und grosse Empfindlichkeit daselbst. Die Kranke schien verloren; indessen erhielt sich der schwere Zustand, der jeden Tag eine Auflösung erwarten liess, über 3 Wochen. An den afficirten Lungenstellen trat starkes consonirendes Rasseln ein, in stärkerm Umfang rechts als links (Abscedirung daselbst). Eines Tags wurde, nachdem längst von dem Lochialfluss keine Spur sich mehr gezeigt, eine Quantität dünner eiterartiger Flüssigkeit aus den Geschlechtstheilen entleert. Allmälig nahm das heftige Fieber ab; das Bewusstsein wurde lichter, die Fröste hatten ganz aufgehört. Das Fieber nahm mehr und mehr den Charakter des hectischen an, die Kranke magerte dabei zum Skelette ab, nur der Bauch war gross und die Percussion liess fortwährend eine beträchtliche Vergrösserung der Leber, die auch auf Berührung noch Monate lang empfindlich blieb und ein ziemlich reichliches Exsudat in der Bauchhöhle erkennen. Der Icterus, eine hartnäkige Verstopfung erhielten sich noch Monate lang. Husten mit eitrigem Auswurf stellte sich ein, aber die Lungenstellen, welche Percussionsmattigkeit, consonirendes Athmen und Rasseln zeigten, wurden immer kleiner. Dabei erholte sich das Allgemeinbefinden der Kranken, obgleich der äusserste Marasmus und auch eine sehr geringe Esslust noch längere Zeit fortbestand. Die Hauptklage war noch eine periodisch auftretende Neuralgie des Stirntheils des linken Quintus, die sich zwar durch mehrmals wiederholte endermatische Anwendung von Morphium hob, worauf sich aber an der Stelle der Application eine impetiginöse Verborkung einstellte, die allmälig das halbe Gesicht, den behaarten Theil des Kopfs, den Hals und Naken überzog. Nachdem die Kranke gegen drei Vierteljahr in der Klinik verblieben war, war zwar das Fieber fast ganz verschwunden, nur eine grosse Veränderlichkeit des Pulses und Reizbarkeit des Nervensystems war davon zurükgeblieben; dagegen hatte die Abmagerung sich wenig gegeben, das Athmen war noch undeutlich an den befallenen Lungenstellen, der Husten jedoch hatte aufgehört, die Leber war noch etwas

vergrössert, das Exsudat in der Bauchhöhle hatte zwar beträchtlich abgenommen, war aber immer noch durch Percussion zu erkennen. Die Haut hatte immer noch eine leicht gelbliche Färbung, war besonders troken und zeigte an vielen Stellen eine leichte Exfoliation, die Borken am Kopf waren geheilt. Die Oeffnung blieb unregelmässig, der Appetit gering, die Menstruation hatte sich nicht wieder hergestellt. Die Kranke wurde entlassen. Seither jedoch — es sind jezt 4 Jahre — fühlt sie sich vollkommen hergestellt und hat ihr früheres Embonpoint fast wieder vollständig erhalten: nur ist ihr Bauch gross geblieben, auch leidet sie zuweilen an Magendrüken, Verstopfung und ihre Menstruation ist nur selten und sparsam wieder eingetreten.

In der Literatur finden sich nur sehr wenige genau beschriebene Fälle von Herstellung nach Phlebitis mit Pyämie: von Heyfelder (Walthers Journal XXXIII 579); von Vidal (Arch. gen. D. IX. 175), wobei Lezterer die Bemerkung macht, dass auch einige andere Pariser Chirurgen (Bérard, Michon, Sédillot und Jobert) ähnliche glükliche Ausgänge gesehen haben.

V. Cur.

A. Prophylactische Therapie.

Da bei der Phlebitis, auch bei ihren scheinbar leichtesten Formen niemals dafür zu bürgen ist, dass nicht durch Eintritt des Exsudats in den Blutstrom secundäre Erkrankungen von meist tödtlicher Art entstehen, so hat man alles daran zu wenden, der örtlichen Entzündung vorzubeugen.

Man hat daher, wo irgend möglich, bei Operationen die Verwundung grösserer, besonders krankhaft erweiterter Venen zu vermeiden, bei Amputations- und andern Wunden, bei welchen eine Venenentzündung vorzugsweise zu fürchten ist, für grösste Reinlichkeit und Abfluss des Secretes zu sorgen, alle diken und undurchdringlichen Verbände wegzulassen, fremde Körper, Splitter und dgl. aus einer Venenwunde zu entfernen. — Wo die Besudlung einer Wunde mit Cadaverjauche oder andern zu Phlebitis Veranlassung gebenden Stoffen geschehen ist, muss die Stelle ausgedrükt, aufs sorgfältigste ausgewaschen und wo möglich mit äzenden und chemischen Substanzen behandelt werden. Aus demselben Grunde sind zurükgebliebene und faulende Placentarreste aus dem Uterus möglichst zu entfernen. — Um der Entstehung von Miasma vorzubeugen, muss für Reinlichkeit und Lüftung der Sääle gesorgt, dürfen Verlezte, Wöchnerinnen nicht zu eng gelegt werden; sobald bei einem Individuum Phlebitis ausgebrochen ist, sind die anderen zur Krankheit disponirten von ihm entfernt zu halten, auch muss die Luft durch Chlor- und Essigräucherungen desinficirt werden. — Wo ein Fortschreiten eines destructiven Processes auf die Vene droht, da ist wenigstens bei äusserlich gelegenen Schäden dieser Art (Geschwüren, Brand) für vollkommenen Abfluss des Secrets, Reinigung der Fläche durch Chlorkalk, Ammoniak und Aehnliches und wo die operative Entfernung indicirt ist, für unverzögerte Vornahme derselben Sorge zu tragen.

B. Cur der eingetretenen Phlebitis.

Die Indicationen sind: 1. die Entzündung nicht bis zur Eiterbildung gedeihen zu lassen; — 2. sobald Eiter vorhanden ist, dessen Austritt nach aussen möglichst zu befördern.

Der ersten Indication zu entsprechen, kostet in vielen Fällen keine Mühe: die Entzündung endet bei denselben von selbst nicht oder nur

bei ganz verkehrter Behandlung in Eiterung. In anderen dagegen bedarf es der energischsten Behandlung und selbst bei dieser gelingt die Verhütung der Eiterung oft genug nicht. Der Stand der örtlichen Erscheinungen, mehr noch vielleicht der der allgemeinen Symptome und überdiess die Umstände, unter denen die Erkrankung erfolgte, sind maassgebend für die Prognose, ob Eiterung zu erwarten steht und daher für den Grad und für die Entschiedenheit des therapeutischen Verfahrens.

Für alle Fälle ist grösste Ruhe des Theils, horizontale oder erhöhte Lage desselben und eine magere Diät unumgänglich.

In einfachen nicht besonders bösartigen Fällen reicht daneben eine der Heftigkeit der örtlichen Entzündungsymptome angepasste Antiphlogose hin: Blutegel (die man jedoch bei oberflächlicher Vene nicht an die Stelle, wo das entzündete Gefäss liegt, sezt, weil ihre Stiche leicht ein Erysipel veranlassen, eitern und so die Phlebitis selbst am Ende steigern, sondern am liebsten in einiger Entfernung davon gegen das Herz zu), Eisüberschläge (die mit Consequenz fortgesezt werden müssen, wenn sie etwas nüzen sollen), Queksilbersalbe (die auf und neben die befallene Vene, bei Gefahr des Fortschreitens der Entzündung gegen das Herz zu auf noch intacte Stellen des Venenverlaufs in reichlichen Quantitäten aufgetragen, dabei aber ein stärkeres Einreiben vermieden wird.)

Ist bereits Fieber vorhanden, so müssen damit Mittel verbunden werden, welche eine allgemeinere Wirkung auf den Organismus äussern, vor allen eine starke Aderlässe, Calomel, Tartarus emeticus, vorausgesezt, dass dieselben nicht durch besondere Umstände contraindicirt sind.

Noch viel entschiedener muss die Behandlung sein, sobald man aus den Umständen und der Entstehungsart der Phlebitis eine grosse Neigung zur Suppuration zu vermuthen hat: bei oberflächlichen Venen der Gliedmassen, wobei diese gewöhnlich stark geschwollen, roth und schmerzhaft sind: eine grosse Menge Blutegel, selbst Scarificationen des Glieds, wenn sie zulässig sind, schon im Anfang der Entzündung; auch im ersten Beginne eine strenge Anwendung von Eisüberschlägen; Queksilbersalbe in grosser Menge. In manchen Fällen wurden mit Glük grosse Blasenpflaster oberhalb der entzündeten Vene applicirt. Physik räth, das ganze Glied in ein Blasenpflaster zu hüllen. Daneben innerlich Calomel, Antimon; auch Opium in grossen Dosen ($^1/_2$ Gran mehrmals täglich) und Terpentinöl hat man mit Erfolg angewandt.

Bei Entzündung verborgener Venen ist die Therapie immer am erfolglosesten, selbst wenn die Diagnose, was selten, zuverlässig ist. Ist bei solchen einmal die Neigung zur Eiterung vorhanden, so ist sie kaum zu unterdrüken.

Die zweite Indication tritt ein, sobald man die Bildung von Eiter in den Venen oder den umgebenden Zellgeweben vermuthet: bei einfachen Fällen später, bei bösartigen früher, oft schon in den ersten Tagen. Warme Cataplasmen, örtliche Bäder von 28—32° R., fortgesezte Dampfdouche, bei oberflächlichen Venen früh unternommene Oeffnung der Abscesse sind die localen Mittel, welche dieser Indication

entsprechen. Mit der Oeffnung der Abscesse darf nicht gewartet werden, bis diese „gereift" sind: man nimmt sie lieber zu früh, als zu spät vor, selbst früher, als der Eiter sich im Zellgewebe zu wirklichen Abscessen vereinigt hat, um so mehr, je grösser nach den Umständen die Gefahr der Blutvergiftung ist. Die Einschnitte ins subcutane Zellgewebe sollen gross und bei heftiger Schwellung des Glieds zahlreich sein.

Die allgemeine Behandlung des ersten Stadiums hört jezt auf und es tritt eher die Aufgabe ein, die Kräfte des Kranken jedoch nur vorsichtig und durch milde Mittel zu unterstüzen. Am meisten gewinnen die Kräfte durch einen Schlaf, der im Nothfall — Fälle von spontanem Sopor ausgenommen — durch Opium zu erzwingen ist.

Sobald die eintretenden Fröste den Uebergang des Eiters ins Blut und die Entstehung metastatischer Abscesse verkündigen, hört der Nuzen der Therapie fast auf. Sie wird nun vorzugsweise palliativ und ist gegen das Erbrechen, das Frieren, die Schmerzen u. s. w. gerichtet. Opium ist auch hier das Hauptmittel, Quecksilber und Chinin dürften zu versuchen sein (s. Pyämie). Dabei hat man die örtliche Behandlung der entzündeten Vene und die Entfernung des Eiters, wo sie möglich ist, nicht zu versäumen.

Sollten die Anfälle sich zu mässigen anfangen, so kann auch eher wieder etwas von der Therapie erwartet werden. Tonica nebst guter leichter Nahrung, um dem Marasmus zu begegnen, diuretische Mittel, um die Resorption der Exsudate zu fördern; ferner jene Mittel von denen bei längerem Gebrauche eine constitutionelle, nicht schwächende Wirkung erwartet werden kann, wie Antimon, Jodkalium, später Eisen dürften jezt indicirt sein.

β. Entzündungen der einzelnen Venen.

Die Entzündungen der innern Venen (der Sinuse des Gehirns, der Pulmonarvenen, Pfortader, Lebervenen, Milzvenen, Darmvenen, Hämorrhoidalvenen, Nierenvenen, Blasenvenen, Saamenvenen, des Corpus cavernosum der Ruthe, der Uterusvenen, Knochenvenen) müssen der Betrachtung der Organe, welchen die Venen angehören, vorbehalten, die Phlebiten der Gliedmassen können fast sämmtlich der Chirurgie überlassen werden. Es bleiben demnach nur übrig

aa. Entzündungen der Antlizvenen.

Sie sind Seltenheiten, von denen sich Fälle finden bei Andral (Clinique méd. 3. éd. I. 297: in Folge eines Insectenstichs); Gely (Arch. gen. B. XIV. 63: mit einem Gesichtserysipel beginnend, wahrscheinlich die Folge einer kleinen, auf dem Scheitel befindlichen, eiternden Wunde); Silvester (Medicochirurg. transactions. XXIV. 36: in Folge einer kleinen Verlezung beim Rasiren oder mit einer Stahlfeder). — In allen Fällen erfolgte der Tod und die Venen des Gesichts wurden mit Eiter gefüllt gefunden.

bb. Entzündungen der Jugularis externa.

Drei unvollständig erzählte Fälle von Balling (270) mit tödtlichem Ausgang in Folge von Aderlass an der Jugularvene.

cc. Entzündungen der unteren Hohlader (Coelophlebitis).

Schönlein hat dieselbe zwar in seinen Vorlesungen (sechste Species der Phlebitis) nach allen Beziehungen, namentlich auch den Ausgang in Eiterung

in Ausdrüken sorglosester Unfehlbarkeit beschrieben und Canstatt dieses, wie er wähnt „nach Erfahrungen am Krankenbett scharf gezeichnete Bild“ aufgenommen (spec. Pathol. und Therapie IV. A. 241). Die bona fides des Beschreibenden vorausgesezt, muss man allerdings nach Schönleins Darstellung und den sich wiederholenden Ausdrüken: „nicht selten,“ „häufig“ annehmen, dass derselbe die Krankheit in verschiedenen Modificationen wiederholt beobachtet habe. Indessen wird schon die Bemerkung S's, dass die Krankheit in Nordasien nicht selten sei und „ihr Vorkommen bei uns wohl mit Unrecht geleugnet werde“ zum Verräther um so mehr, wenn man damit die dogmatische Bestimmtheit in der Symptomenzeichnung, in der Darstellung der Ausgänge und der Therapie zusammenhält. — Bei glaubwürdigen Beobachtern findet sich wirklich kaum je ein Beispiel von während des Lebens verfolgter Hohladerentzündung, es sei denn der Fall von Louis (von Raciborsky mitgetheilt Mém. de l'ac. de méd. IX. 631), über welchen jedoch, da die Section fehlt, manche Zweifel sich erheben lassen, oder der Fall von Bazas (ibid 612), in welchem nach Unterdrükung eines chronischen Pemphigus ataxoadynamische Symptome eingetreten sein sollen und nach bald erfolgtem Tode die Cava arborisirt, verdikt und mit einer graulichen Masse belegt gefunden wurde. — Selbst blos anatomische Beobachtungen von entschiedener und auf die Cava beschränkter Entzündung fehlen, während allerdings solche Fälle, wo neben Eiter in den Unterleibsvenen auch welcher in der Cava sich fand oder wo die Hohlvene obliterirt sich zeigte, ohne dass jedoch der Process, durch den die Obliteration zu Stande kam, von Symptomen begleitet war, oft genug vorgekommen sind. Balling (319) theilt zwar eine Section eines Herzhypertrophischen (wahrscheinlich aus der Schönleinschen Klinik) mit, bei welchem Entzündung der Cava gefunden worden sein soll. Allein die Beschreibung ist wenig überzeugend und die Symptome während des Lebens werden verschwiegen. — Nach allem diesem sind wir geneigt, auch Schönleins Beschreibung für ein tableau de fantaisie, nach Vermuthungen entworfen, zu halten und überhaupt nach dem Stande der Thatsachen die Darstellung der Coelophlebitis vor der Hand für unzulässig zu erklären.

Aretäus (lib II. cap. 8 de causis acutor.) gibt eine Symptomenreihe an, die er der Hohladerentzündung zuschreibt. Es ist begreiflich, dass diese Localisation keine anatomische war; doch hat sie Schönlein gläubig hingenommen. — Mit der Entzündung der Hohlader haben sich speciell die Dissertationen von Kuhnt (Vratisl. 1839) und Reumert (Havn. 1840) beschäftigt, von welchen die leztre einiges Verdienst hat. Eine, jedoch nicht ganz vollständige Aufzählung der vorhandenen Fälle von entzündlicher (und auch sonstiger) Verschliessung der Cava gibt Peacock (Medicochirurg. transact. XXVIII. 12).

dd. Entzündung der Umbilicalvene.

Die wichtigsten Arbeiten über diese Krankheit, deren schon im vorigen Jahrhunderte (von Osiander und Sasse) Erwähnung geschieht, sind die Abhandlungen von Duplay (l'expérience II. 49) und Schöller (neue Zeitschrift für Geburtskunde VIII. 268). Eine Zusammenstellung der weiteren Literatur siehe bei Puchelt (2te Aufl. II. 134).

Die Krankheit, welche Neugeborne bis zum Ende der zweiten Woche befallen kann, scheint theils von Mishandlung der Nabelschnur bei deren Abbinden, schlechtem Verbande des Nabels, Unreinlichkeit und Erkältungen abzuhängen, theils vielleicht durch constitutionelle Krankheiten der Neugebornen und Gastriten derselben begünstigt zu werden, theils endlich unter dem Einfluss herrschender Phlebitisepidemien zu entstehen.

Die Häute der Vene finden sich verdikt, mit plastischem Exsudate bedekt und der Kanal Eiter enthaltend.

Die Folgen der Umbilicalphlebitis sind heftiges Fieber mit Stupor und Zukungen, lebhafte Entzündung des Darms mit meteoristischer Auftreibung, mit Schmerzhaftigkeit des Bauchs und Erbrechen, zuweilen peritonitische Exsudationen, Erysipele im Umkreis des Nabels oder an andern Stellen, Gelbsucht mit baldigem tödtlichem Ausgange. — Vielleicht hängen die meisten der unter dem Namen bösartiger Gelb-

sucht der Neugebornen beschriebenen Fälle von dieser Umbilicalphlebitis ab.

ee. Entzündung der Iliaca und der Schenkelvenen.

Die Entzündung der Iliaca und der Schenkelvenen verdient darum eine besondere Erwähnung, weil ihr Vorkommen bei Wöchnerinnen und das dadurch hervorgerufene acute Oedem der untern Extremitäten seit längst als eine eigenthümliche Krankheitsform (Phlegmasia alba dolens) angesehen wird.

Nachdem die acute, schmerzhafte Schenkelgeschwulst der Wöchnerinnen schon früher (1688 von Mauriceau) beschrieben worden war, bekam sie von White (1784) den Namen Phlegmatia alba dolens. Die Aufstellung der Krankheit war dem damaligen Standpunkt der Medicin gemäss eine symptomatische; machte man sich je eine Vorstellung über den anatomischen Zustand, so nahm man Verlegung von Milch in den Schenkel an. Bouillaud (Arch. gen. II. 192) und Davis (Medicochirurg. transact. XII. 419) waren die Ersten, welche gestützt auf anatomische Untersuchungen als Grund der ödematösen Anschwellung Entzündung und Verpropfung der Bauch- und Schenkelvenen erkannten. Von da an erhielt diese Thatsache von den verschiedensten Seiten her Bestättigung, zunächst besonders von Velpeau (Arch. gén. VI. 220) und von Lee (Medicochirurg. transact. XV. 132). — Indessen wurden doch auch entgegengesezte Beobachtungen bekannt. Das meiste Gewicht unter diesen möchte das Zeugniss von Kiwisch haben, der (Krankheiten der Wöchnerinnen I. 165) versichert, dass er bei den ausgesprochensten Phlegmasieen der Puerpern die Venen gesund gefunden habe. Auch nimmt derselbe mit andern Autoren (Casper, Allonneau, Fraser u. A. M.) Lymphangoitis als Ursache der Phlegmasia alba dolens an, gibt jedoch selbst zu, dass man bei der Section die Stämme der Lymphgefässe häufig unverändert finde.

Eine unbefangene Betrachtung der Verhältnisse lässt diese differenten Meinungen leicht zur Vereinigung kommen. Die Phlegmasia alba dolens ist eine Krankheitsspecies nach dem Aussehen, nach den Symptomen abstrahirt: es kann nicht fehlen, dass verschiedene Zustände der Geschwulst zu Grunde liegen können, zunächst namentlich Oedeme, Vereiterung des subcutanen und interstitiellen Zellgewebs, und dass diese zuweilen bei allgemeiner Infection für sich und ohne vorhergängiges Erkranken der Gefässe, ausserdem aber eben so wohl von Entzündung und Verschliessung der Venen, als von ähnlichen Zuständen der Lymphgefässe abhängen können. Zugleich wird klar, dass auch ganz ähnliche Affectionen ausser dem Wochenbette und auch bei Männern auftreten können, wie ich selbst Schenkelgeschwülste mit allen Symptomen der Phlegmatia alba dolens zweimal im Verlaufe und gegen das Ende des typhösen Fiebers beobachtet habe. — Es bleibt nur die bis heute nicht gelöste Frage übrig, welches bei Wöchnerinnen die gewöhnlich oder häufiger zu Grunde liegende Störung ist und ob die Infiltration durch allgemeine Erkrankung von der durch örtliche Phlebitis und diese von der durch Lymphangoitis unter sonst gleichen Umständen (also namentlich bei den im Wochenbette auftretenden Fällen) unterschieden werden könne, was obgleich z. B. von Kiwisch angenommen, doch noch sehr zu bezweifeln ist.

Aetiologie. Die Entzündung der Schenkelvene und der Iliacae kann durch dieselben Ursachen zu Stande kommen, wie die der Venen überhaupt. Die Schenkelvenenentzündung im Wochenbette hat man fast allgemein — schwerlich mit Recht — auf Schuld von Erkältungen gebracht. Im Wochenbette muss diese Venenentzündung vorzugsweise häufig entstehen, weil sich die Phlebitis vom Venenplexus des Uterus direct in die Iliaca verbreiten kann. Auffallend ist dass die Phlebitis femoralis, sowohl bei Wöchnerinnen als unter andern Umständen sich meist nur an einem Beine zeigt, und zwar in überwiegender Häufigkeit am linken.

Die pathologische Anatomie der Entzündung der Femoralvenen

und Iliacae hat nichts, was sie von denen anderer Venen unterscheidet: sowohl der Ausgang in Verschliessung, als der in Eiterung mit Absperrung, als endlich besonders bei miasmatischer Genese der in Eiterung mit Blutinfection kann stattfinden. — Die Infiltration des Zellgewebs dabei ist je nach den Umständen serös, plastisch serös, blutig serös, zuweilen mit einzelnen mehr oder weniger grossen und verbreiteten Eiterheerden.

Die Symptome machen nur in Beziehung auf die Femoralphlebitis der Wöchnerinnen eine besondere Beschreibung nöthig. Die Krankheit kann wenige Tage nach der Niederkunft, aber auch erst einige Wochen darnach beginnen. Gewöhnlich sind allgemeine Symptome: Frost, Abgeschlagenheit, Fieber, Schlaflosigkeit die ersten; bald entsteht Schmerz und Gespanntheit des einen Schenkels vom Bauche bis zum Knie, oft über das ganze Bein. Gemeiniglich schwillt darauf das Leztre sehr rasch oft über Nacht und zwar von oben nach unten; auch die Schamlippe der Seite schwillt mit an. Die Haut wird gespannt, weiss, glänzend. Zugleich nimmt der Schmerz zu, das Fieber steigert sich und zeigt mehr und mehr den Charakter des nervösen oder torpiden. Es hängt von den Producten der Phlebitis und etwaiger Complicationen ab, welchen Ausgang die Krankheit nimmt. Bei Eintreten von Pyämie ist derselbe fast sicher tödtlich; wo der gebildete Eiter in der Vene inkystirt ist, kann die Kranke durch Aufbrechen der Abscesse gerettet werden. In den günstigen und wie es scheint häufigeren Fällen, wo nur Verpfropfung und Obliteration der Vene und keine Eiterbildung erfolgt, nimmt das Oedem und damit die Geschwulst nach kürzerem oder längerem Bestehen ab, oft unter starker Ausdehnung der Hautvenen des Beins und Bauchs, durch welche eine ersezende Collateralcirculation hergestellt wird. Nicht selten bleibt die Geschwulst auch chronisch zurük und es kann die Haut zu verschwären anfangen. Zuweilen hat man auch ein Befallenwerden des andern Gliedes nach Abschwellen des erst ergriffenen beobachtet.

Therapie. Ihre Indicationen sind: Behandlung der Phlebitis je nach ihrem Grade, nach ihren Ausgängen. Entfernung des Serums aus dem Zellgewebe. Herstellung eines Collateralkreislaufs. Indessen ist diesen Indicationen nur schwierig, zum Theil gar nicht zu entsprechen und die anempfohlenen Mittel verdienen zum grossen Theil geringes Vertrauen. Ruhe, warme Ueberschläge scheinen die rationellsten zu sein. Man fügte noch Queksilbersalbe, Jodsalbe, Compressivverband, Douche, reizende Linimente und den innerlichen Gebrauch von Purgantien, diuretischen und schweisstreibenden Mitteln, Camphor, Opium, Ipecacuanha, Antimon u. m. A. hinzu.

b. Chronische Entzündung der Venenhäute.

Als solche kann die Verdikung und Infiltration der Venen, welche besonders bei varicösen Gefässen so häufig beobachtet wird, betrachtet werden. Die Venenwandungen erhalten dadurch eine solche Derbheit, dass das Gefäss, den Arterien ähnlich, nach dem Durchschneiden klafft.

c. Krebs in den Venen.

Der Krebs und vorzugsweise der Medullarkrebs kömmt nicht selten in den Venen vor.

Entweder ergreifen Krebsmassen von benachbarten Geweben her, besonders Leberkrebse die Venenhäute und greifen allmälig, diese in die Umwandlung hereinziehend, in den Canal selbst über, obturiren diesen und können in ihm ein Stük weit fortwuchern.

Oder, jedoch nur selten, es entwikelt in dem Canal der Vene selbst, aufsizend auf der inneren Haut eine Krebswucherung, wobei in anderen Organen, besonders in jenen aus welchen die Vene entspringt, bereits Krebsablagerungen zuvor bestanden.

Die Folgen für den Organismus sind zunächst nur die der Verschliessung der befallenen Vene.

Die Casuistik der mehr in pathologisch anatomischer als practischer Beziehung interessanten Krebsablagerungen in den Venen s. bei Stannius (Verschliessung 83) oder Puchelt (zweite Aufl. II. 293).

d. Erdige Incrustationen der Venenhäute (Verknöcherungen).

Sie sind sehr selten und zeigen niemals die Stärke der Arterienincrustationen. Am ehesten finden sie sich an varicösen Venen der untern Extremitäten oder an Venen, welche neben verknöcherten Arterien liegen.

3. An den Lymphgefässen.

a. Acute Entzündungen der Lymphgefässe (Lymphangoitis).

Aetiologie.

Die Entzündung der Lymphgefässe scheint fast niemals spontan vorzukommen. Jedenfalls sind die Beobachtungen dieser Art zweideutig. Bei umsichtiger Untersuchung lässt sich fast in allen Fällen von Lymphangoitis entweder eine peripherische Erkrankung der Theile, von denen das Lymphgefäss entspringt, oder Aufnahme von septischen oder sonst schädlichen Stoffen in das Lymphgefäss nachweisen. — Schon einfache Verlezungen, Excoriationen, Phlyctäne geben zuweilen zu Lymphangoitis Veranlassung; noch viel mehr wird dieselbe durch Geschwüre, nässende und verborkende Hautausschläge hervorgerufen, am meisten und sichersten aber durch einige Processe mit specifischen und contagiösen Producten oder durch Wunden, welche mit derartigen Substanzen inficirt sind, wie durch syphilitische Geschwüre, durch Excoriationen welche dem syphilitischen Contagium ausgesezt waren, durch Inficirung von verlezten Stellen mit Leichengift, Rozgift, durch variolöse Verschwärungen, krebsige Verjauchungen, durch puerperales Miasma.

Pathologische Anatomie.

Die Veränderungen sind niemals auf das Lymphgefäss allein beschränkt, sondern treffen stets auch die unmittelbar benachbarten Theile, in welche das Gefäss eingelagert ist, zeigen sich sogar in diesen zuweilen früher. Das entzündete Lymphgefäss selbst ist vergrössert,

seine Wandungen sind verdikt, anfangs geröthet, später weisslich, brüchig und morsch, zuweilen bei längerem Verlaufe auch verhärtet. Die innere Haut hat ihre Glätte verloren, ist trüb. Der Canal ist mit Coagulum oder mit Eiter ausgefüllt. Das umgebende Zellgewebe ist mit Serum, zuweilen mit blutiger Flüssigkeit, zuweilen mit kleinen Abscessen infiltrirt.

Symptome.

Ist das entzündete Lymphgefäss oberflächlich gelegen, so entsteht ein blassrother schmerzhafter Strang oder Streifen vom Ursprung des Gefässes bis zur entsprechenden Lymphdrüse. Es ist Spannung, mehr oder weniger Unbeweglichkeit in dem Theile, in welchem das Gefäss liegt, vorhanden und derselbe gewöhnlich ödematös geschwollen. Die Schmerzen sind meist beträchtlich und steigern sich durch Bewegung und durch die geringste Berührung. Meist ist einige Fieberaufregung vorhanden, die zuweilen bedeutend wird, besonders bei septischer Infection oder bei Uebergang in Eiterung. — Gewöhnlich wird in kurzer Zeit die Drüse des Lymphgefässes schmerzhaft, schwillt an und vereitert nicht selten. Meist wird in ihr die Entzündung isolirt, doch wird zuweilen auch die Drüse überschritten, die Entzündung pflanzt sich in die grösseren Lymphstämme fort und der Eiter kann (wie diess besonders bei den Lymphgefässentzündungen des Uterus und der Eierstöke geschieht) in die Blutmasse geführt werden und zu Pyämie und ihren Erscheinungen Veranlassung geben. Doch geschieht diess bei den Entzündungen der Lymphgefässe viel seltener und zugleich viel später, als bei den unter gleichen Umständen entstandenen Entzündungen der Venen.

Bei tief gelegenen Lymphgefässen fehlt der rothe Strang: der Schmerz ist tiefer, jedoch nicht weniger beträchtlich; die seröse Infiltration des Theils stellt sich ebenso, oft sehr rasch ein und gedeiht oft zu äusserst bedeutendem Umfange. Die allgemeinen Symptome pflegen heftiger zu sein: starker Frost, Uebelkeit, nervöse Aufregung und Fieber von atactisch-adynamischem Charakter stellen sich ein.

Die Entzündungen des Ductus thoracicus sind höchst selten beobachtet, und ihre Symptome der gleichzeitig bestehenden anderen schweren Affectionen wegen nicht rein bekannt

s. zwei Fälle von Entzündung des Ductus bei Andral (Arch. gén. VI. 503).

Ausgänge.

Der Ausgang in Lösung ist in leichteren Fällen nicht ganz selten. Oefter noch scheint der in Obliteration zu sein, bei welchem die ödematöse Anschwellung mehr oder weniger lange zurük bleibt und oft sehr hart, derb, elephantiasisartig wird. Zuweilen ist die zurükbleibende Infiltration auf einzelne Heerde beschränkt und stellt sich als einzelne derbe Knoten in der Haut und dem unterliegenden Zellgewebe dar (Erythema nodosum und tuberculosum). Die Lymphdrüsen bleiben in solchen Fällen im Zustand von Verhärtung zurük, ohne jedoch empfindlich zu sein. — Sehr häufig ist der Ausgang in Vereiterung, der, wenn er vollkommen erfolgt und der Eiter sich nach aussen vollständig entleert, rasch die Affection beschliesst, zuweilen aber auch in viele einzelne kleine Abscesse endet, die für sich aufbrechen und hiedurch zu einem len-

tescirenden Processe führen, bei welchem längere Zeit ein dünner Eiter entleert wird, die benachbarten Theile hart, infiltrirt, mehr oder weniger schmerzhaft zurükbleiben und bei längerer Dauer sich Abmagerung und ein leicht hectischer Zustand einstellen kann. — Erfolgt der Uebertritt des Eiters in das Blut oder haben schwere Complicationen (Peritonitis, Phlebitis, Rozvergiftung) neben der Lymphangoitis bestanden, oder in ihrem Verlauf sich entwikelt, so ist der Tod durch secundäre Exsudationen in innern Organen (Lungen, serösen Häuten) fast gewiss.

Therapie.

Die Prophylaxis hat wie bei der durch örtliche Ursachen entstandenen Phlebitis einzutreten und bei der Lymphgefässentzündung selbst wenn sie bereits begonnen hat noch grossen Erfolg. Behandlung und rasche Heilung von einfachen Excoriationen und Verschwärungen, freier Abfluss des Eiters, daher Entfernung von Borken, bei inficirten Wunden und Geschwüren keke und tiefe Cauterisation am besten mit der Wienerpaste beugen in vielen Fällen der Weiterentwiklung der Lymphangoitis vor.

Gegen die Entzündung selbst muss die Behandlung antiphlogistisch sein: Ruhe, hohe Lage, Blutegel, Queksilbersalbe, Goulardsche Ueberschläge, später warme Cataplasmen oder Anwendung feuchter Wärme in irgend welcher Form; bei starkem Oedem und unerträglicher Spannung Punctionen und Einschnitte in das subcutane Zellgewebe; sobald man Eiteransammlungen vermuthet, Oeffnen derselben nebst fortgesezten warmen Cataplasmen darüber; bei Lentescenz des Processes örtliche reizende Einsprizungen und Ueberschläge, Jod innerlich, warme Bäder, denen später Chlornatrium oder Jod mit Vortheil beigefügt werden kann.

b. Chronische Entzündung der Lymphgefässe.

Es ist zweifelhaft, ob die Lymphangoitis als primär chronische Form auftreten kann. Die Verdikungen und Verhärtungen der Lymphgefässwandungen, die in einzelnen Fällen gefunden wurden und bei welchen die gleichfalls verdikten Klappen als knotige Anschwellungen von Aussen schon zu erkennen waren, sind vielleicht nur die zurükgebliebenen Producte einer acut aufgetretenen Entzündung. — Auch die Folgen der Lymphangoitis (die Infiltration des Zellgewebs) ziehen sich, wenn sie einmal bis zu einem gewissen Grade gediehen sind und nicht durch eine rasche Resolution sich wieder gehoben haben, wie schon bemerkt, zuweilen in unbestimmter Dauer in die Länge.

Vgl. Fälle von chronischer Lymphangoitis bei Breschet (Uebers. 180), Andral (Anat. pathol. II. 441).

4. An den Lymphdrüsen.

Die Affectionen der Lymphdrüsen in der Brust- und Bauchhöhle werden bei den betreffenden Organen abgehandelt. Hier nur von den betreffenden Affectionen der Lymphknoten überhaupt und den an den Gliedern oder unter der Haut gelegenen Ganglien.

a. Acute Entzündung der Lymphdrüsen, (acute Lymphadenitis).

Aetiologie und Pathogenie.

Die entschiedenste und unzweifelhafteste Ursache der acuten Lymphadenitis ist die Aufnahme giftiger und septischer Stoffe (Chancregift, Leichengift, Rozgift, Pestgift, Jauche jeder Art). Die Producte der hiedurch hervorgerufenen Entzündungen sind sehr häufig solcher Art, dass sie auf eine andre Stelle desselben oder eines fremden Individuums übertragen die gleiche Infection und die gleiche Krankheitsform, durch welche die Lymphadenitis entstanden hervorrufen können.

In sehr häufigen Fällen entsteht acute Drüsenentzündung, wenn im Bereiche des Lymphgefässes, dem die Drüse angehört, eine einfache Gewebsverschwärung, eine auch nur leichte, durch äussere Ursachen entstandene Excoriation besteht, besonders wenn diese sich mit einem Schorfe bedekt, unter dem ein dünner Eiter zurükgehalten wird, wenn nässende und verborkende Ausschläge auf der Hautstelle, von der das Lymphgefäss seinen Ursprung nimmt, vorhanden sind, ferner bei Catarrhen und Blennorrhoen von Schleimhautcanälen, namentlich wenn die der Mündung nahe gelegenen Parthieen erkrankt sind, bei Entzündungen des Augs, vielleicht zuweilen sogar bei blossen Hyperämieen eines Theils (zum Beispiel nicht selten bei Gesichtserysipel, bei der Zahnentwiklung).

Es sind daher stets bei vorkommenden Lymphdrüsenanschwellungen die Theile zu untersuchen, von welchen das Gefäss der Drüse seinen Ursprung nimmt: bei Drüsenanschwellung am Halse die Kopfhaut, der äussere Gehörgang, die Augen, die Schleimhaut des Mundes und Rachens; bei solcher der Achselhöhle die Brustdrüsengegend, die Arme, Hände und Nägel; bei solchen der Inguinalgegend die Genitalien, die Aftermündung, die untern Extremitäten, besonders die Stellen zwischen den Zehen und die Nägel. Oft genug entdekt man dort die Ursache der Drüsenanschwellung und entfernt sie leicht, sobald man die Behandlung auf jene primär erkrankten Stellen richtet. vgl. Velpeau (Arch. gén. B. X. 10); Griesinger (Archiv für physiol. Heilk. IV. 515).

Manche Thatsachen sprechen übrigens dafür, dass auch nach einer vorübergehenden starken mechanischen Reizung oder bedeutenden Anstrengung eines Theils, selbst wenn keine Störungen in den Geweben sich darauf entwikeln, die entsprechenden Lymphdrüsen sich entzünden können; so die Inguinaldrüsen nach einem Coitus ohne erfolgte syphilitische Anstekung (Bubon d'emblée), nach einem starken Marsche. Vielleicht dürften auch die Lymphdrüsenentzündungen, die man nach einer raschen Unterdrükung des Schweisses (rheumatischer Bubo) oder bei raschem Wachsthum des Körpers bemerkt haben will, in analoger Weise anzusehen sein. Doch muss bei allen solchen Erfahrungen in Erinnerung gebracht werden, wie leicht eine unbedeutende und verstekte örtliche Affection, die vielleicht zu der Lymphdrüsenentzündung Anlass gegeben, übersehen worden sein kann. — Dasselbe gilt auch von jenen acuten Lymphdrüsenanschwellungen, welche ohne alle örtliche Ursache entstanden sein sollen.

Die Lymphdrüsenentzündung kann von einer Entzündung des Lymphgefässes eingeleitet sein, oft nur von einer höchst flüchtigen: nur wenige Stunden bemerkt man einen rothen Streifen, der an einer gegen Druk empfindlichen Stelle endet und bereits wieder verschwunden

ist, bis die Drüse anzuschwellen beginnt. Anderemale kann die Entzündung des Gefässes neben der des Knotens fortdauern. Häufig aber auch schwillt der leztere an, ohne dass man am Verlaufe des Gefässes irgend eine Veränderung hätte wahrnehmen können.

Ohne Zweifel beginnt in allen Fällen die Lymphadenitis mit Hyperämie des Zellgewebs, das die Lymphcanäle verbindet und umschliesst, und es kann geschehen, dass der Knoten lange für eine oberflächliche Untersuchung ziemlich unversehrt erscheint. Dessen ungeachtet darf mit Bestimmtheit angenommen werden, dass fast in allen Fällen die Affection von dem Gefässknäule selbst und zwar von der Einwirkung des Inhalts der Canäle ausgeht. Auf welche Weise diess geschieht, ob eine Stokung, eine primäre Gerinnung des Inhalts stattfindet, oder ob nur die Gefässwände durch das abnorme und schädliche Stoffe führende Contentum gereizt werden, ist freilich unbekannt.

Bei manchen der Ursachen, welche die Lymphadenitis hervorrufen, findet das Eintreten der leztern ziemlich bei allen Individuen, was auch ihre Constitution, ihr Alter sein mag, statt: so bei Syphilis, bei Roz, nach Verlezung mit Leichengift. Doch gibt es auch hiebei einzelne Ausnahmen: es finden sich Individuen, die troz mehrfach wiederholter syphilitischer Anstekung, troz häufiger Verlezungen beim anatomischen Präpariren nie von Lymphdrüsenentzündungen befallen werden, wenn sie auch höchst sorglos die primäre Affection behandeln. Bei Andern dagegen werden mit ungewöhnlicher Raschheit und Heftigkeit bei jeder der genannten Infectionen die Lymphdrüsen ergriffen. — Dieser Unterschied unter den Individualitäten ist noch ungleich auffallender bei leichteren Veranlassungen zur Lymphadenitis. Während eine solche bei vielen Menschen troz aller Geschwüre, Hautausschläge, Aphthen, Anginen, Ophthalmieen, Verlezungen und Excoriationen nie entsteht, wenn diese Störungen auch eine beträchtliche Intensität erreichen oder Jahre lang andauern, entwikeln sich die Lymphknotengeschwülste bei andern mit der grössten Leichtigkeit, in grosser Zahl und bei den scheinbar unbedeutendsten peripherischen Störungen. Es muss hier eine besondere Anlage zu Grunde liegen: sie findet sich vornehmlich im kindlichen Alter, jedoch selten vor dem zweiten Jahr, mehr bei ursprünglich zarten oder durch andere Krankheiten geschwächten Subjecten, bei Individuen mit pastöser Ernährung, vielem Fett und schlaffem Fleisch, gleichzeitig mit der Disposition zu Catarrhen und Verschwärungen der Schleimhäute, zu Hautausschlägen, zu Augenentzündungen, zu Eiterungen und Excoriationen auch nach unbedeutenden Veranlassungen; sie findet sich sehr gewöhnlich hereditär in einer Familie, oft überwiegend häufig in einer Gegend, einer Stadt, besonders in sonnelosen, feuchten, kalten, schlechtgelüfteten Localen.

Diese Anlage hat man die scrophulöse Diathese, die lymphatische Constitution genannt. Es ist jedoch nicht so zu verstehen, als ob Jemand die scrophulöse Anlage entweder hat oder nicht hat: vielmehr sind zwischen den Extremen der fast absoluten Immunität vor Drüsenanschwellungen und der grössten Disposition zu solchen alle Mittelstufen möglich; ja man kann behaupten, dass Kinder fast ohne Ausnahme in einer nicht geringen Disposition sich zu jenen Affectionen befinden und dass nur bei einer grossen Zahl von ihnen diese Disposition noch durch Zufälligkeiten gesteigert wird. Eben darum kann man freilich gegen den Ausdruk Scrophulose polemisiren, indem derselbe wirklich keineswegs

einem festen pathologischen Begriffe entspricht: man muss aber nicht vergessen, dass es oft vortheilhaft sein kann, mit Einem Namen auch Verhältnisse, die eine gewisse Weite haben und scharfer Grenzen entbehren, zu bezeichnen, und dass, wenn wir alle Worte von nicht ganz stricter Bedeutung ausmerzen wollten, wir fast aufhören müssten, uns medicinischer Kunstausdrüke zu bedienen.

Pathologische Anatomie.

Die am häufigsten befallenen Drüsen sind die Inguinaldrüsen (Bubonen), die Achsel- und Halsdrüsen.

Die Affection beginnt mit einer oft sehr mässigen, oft beträchtlichen Hyperämie des die Drüse umgebenden Zellgewebes. In seltenen Fällen löst sich diese so schnell, als sie gekommen. Meist geschehen bald Exsudationen von plastischen Stoffen, wodurch eine harte Geschwulst hervorgebracht wird und die Drüse mit dem Zellgewebe innig verschmilzt. Entweder bleibt diese Infiltration und der Zustand geht in Verhärtung über und kann sofort die Umwandlungen eingehen, deren überhaupt zurükgebliebene Exsudate fähig sind: tuberculisiren, carcinomatös sich umwandeln, callos werden, verschwären, verschrumpfen, verkalken. Oder jene bildet sich allmälig zurük und die Drüse wird wieder mehr oder weniger frei, kann jedoch für immer obliterirt sein. Oder endlich das Infiltrat geht in Vereiterung über: meist eitert dabei das umgebende Zellgewebe allein, die Drüse bleibt als ein morsches, verschrumpftes Convolut, in welchem die Canäle und jede Textur untergegangen sind, mitten im Abscesse zurük: selten nur vereitert sie mit. — Bei heftiger oder fortwährend gesteigerter Entzündung kann es geschehen, dass die Affection auf benachbarte Organe, namentlich auf nahegelegene seröse Höhlen, Parenchyme, Gefässe sich ausdehnt und von da aus entsprechende Complicationen entstehen. — Unter besonders ungünstigen Umständen kann sich in der Umgegend der Drüse in Folge der Entzündung brandiges Absterben einstellen.

Symptome.

Die Affection beginnt in den leichtesten Fällen ohne allen Schmerz oder doch nur mit einiger Gespanntheit und Empfindlichkeit gegen Berührung und Druk: die Drüse schwillt, dem Kranken selbst kaum bemerklich, an. — Ist jedoch die Entzündung von einiger Intensität, so wird von Anfang ein mehr oder weniger beträchtlicher Schmerz gefühlt; die Bewegungen sind genirt, die Berührung der Stelle ist empfindlich und lässt einen kleinen derben Knoten erkennen, der unter zunehmendem Schmerz und oft unter leichten Fieberbewegungen ziemlich rasch Nuss- bis Hühnereigrösse erreicht. Oft ist die Haut darüber geröthet und gleichfalls geschwollen. Die Schmerzen und die Spannung sind besonders gross, die Haut dagegen weniger geröthet und afficirt, wenn die entzündete Drüse unter einer starken Aponeurose sizt.

In vielen Fällen, doch in bedeutenderen nicht leicht ohne therapeutische Nachhülfe, schwillt die Geschwulst nach einigen Tagen wieder ab, der Schmerz verliert sich und in Kurzem ist alles wieder in Ordnung. Häufig bleibt jedoch die Drüse, nachdem die Geschwulst sich bis zu einem gewissen Grade verkleinert und der Schmerz sich verloren, noch in vergrössertem Volumen zurük, ohne dass in der nächsten

Zeit weitere Veränderungen, weder Zu- noch Abnahme an ihr zu bemerken wäre.

Geht die Geschwulst in Eiterung über, so vermehren sich die Schmerzen, werden klopfend, das Fieber legt zu. Bricht der Abscess dabei nach aussen auf, so röthet sich die Haut über demselben stärker und wird verdünnt, die Geschwulst wird an einer Stelle etwas weich, die Röthe daselbst mehr gelblich, zulezt zeigt sich ein weissgelblicher Flek und wenn nicht der Eiter früher schon künstlich entleert wird, bricht er an dieser Stelle auf oder es sikert auf mehreren Punkten, wie aus einem Siebe, eine dünneiterige Flüssigkeit hervor, während die Haut in einem grösseren Umfang verdünnt und unterminirt wird. — Seltener bei der spontanen, öfter bei der künstlich vorgenommenen Oeffnung des Abscesses sinkt nach vollständig entleertem Eiter die Absceswand ohne weiteres zusammen, verklebt an einzelnen Stellen sogleich, während sie an andern rasch durch Narbenbildung sich vereinigt. — Oefter, besonders bei verzögertem Aufbruche, stört die Deke des Abscesses, der unterminirte, verdünnte, mehr oder weniger leblose Cutislappen, der über dem Eiter zulezt noch herspannte und nach dem Aufbruch zu sehr in seiner Textur beeinträchtigt ist, als dass er noch verwachsen könnte, die rasche Schliessung. Oder es wird die Heilung durch nicht geschmolzene, noch feste oder bei längerem Bestande bereits chronisch indurirte Exsudattheile, die in der Drüse und um dieselbe sizen, verzögert. Oder es sind die Wandungen des Abscesses selbst — wie besonders bei virulenten Ursachen der Lymphadenitis oder bei fortgesezten Reizungen der schon entzündeten Drüse (durch unpassende Behandlung, Bewegung des Theils) — callös infiltrirt, verhärtet und schiken sich daher nicht zu einer raschen Vereinigung an: In allen diesen Fällen kann sich der offene Abscess, wenn nicht diese Hindernisse künstlich beseitigt werden, in unbestimmter Dauer in die Länge ziehen.

Noch viel mehr und viel sicherer können alle diese Verzögerungen eintreten, wenn der Abscess, statt auf nächstem Wege nach aussen aufzubrechen, sich versenkt hat und in mehr oder weniger grosser Distanz durch einen oder mehrere fistulöse Gänge sich öffnet.

In allen Fällen, wo der geöffnete Abscess nicht sofort heilt, kann unter geeigneten örtlichen Einflüssen (fortdauernder Reizung, Unreinlichkeit, Infection der eiternden Fläche) oder allgemeinen Bedingungen (Syphilis, scrophulöser Anlage, Neigung zu Hautausschlägen, heruntergekommener Constitution, elender Nahrung, scorbutischer oder sonstigen Dyscrasieen etc.) an der Stelle eine sich ausbreitende ulcerative Zerstörung oder ein brandiges Absterben erfolgen.

Ausserdem können von Ausdehnung der Entzündung auf die Nachbarschaft (auf grosse Flächen des Zellgewebs, auf Gefässe, auf wichtige Organe, besonders Peritoneum) von Eintreten einer purulenten Infection das Blut weitere schlimme, selbst tödtliche Ausgänge der Lymphadenitis abhängen.

Therapie.

Da bei der Lymphadenitis schon die Vereiterung oder der Uebergang in Induration ein misslicher Umstand ist und leicht weitere noch

schlimmere, selbst gefährliche Folgen nach sich ziehen kann, so ist es räthlich, wo irgend jene Ausgänge in Aussicht stehen, eine Lymphdrüsenentzündung im ersten Beginnen mit Energie zu bekämpfen und womöglich zu unterdrüken.

Mit Sicherheit kann man freilich in keinem Falle einen milden Verlauf und günstigen Ausgang bei einer Lymphdrüsenentzündung voraussagen. Doch kann man annehmen, dass mit mässiger Intensität auftretende, ohne virulente Ursache bei vorher gesunden Individuen entstandene Drüsenanschwellungen eine baldige spontane Lösung erwarten lassen oder doch durch leichte Mittel, Ruhe, etwas Schwizen, gelind resolvirende Mittel (Queksilbersalbe) binnen Kurzem verschwinden.

Wo dagegen aus irgend einem Grunde, nach der Ursache, nach der Heftigkeit, mit der die Drüsenentzündung beginnt, nach den constitutionellen Verhältnissen des Erkrankten eine Bösartigkeit der Affection oder nur eine Neigung derselben zum Induriren oder Vereitern zu vermuthen ist, darf mit einem entschiedenen therapeutischen Verfahren nicht gezögert werden.

Das erste Augenmerk ist auf die Ursache, auf die peripherische Läsion zu richten, durch deren Vorhandensein die Drüsenentzündung bedingt wird. Selbst wenn leztere schon zu bedeutenderem Grade gediehen ist, ist eine energische Behandlung der ursprünglichen Läsion (Cauterisation inficirter Wunden und chancröser Geschwüre, Entfernung von Borken auf Ausschlägen, rasche Heilung peripherischer Verschwärungen oder Abscesse oder doch Sorge für vollkommen freien Abfluss ihres Secrets) von grösstem Nuzen für die entzündete Drüse, indem bei Versäumung dieser wichtigen Regel die Drüsenaffection durch Fortdauer der peripherischen Erkrankung und durch immer neue Zuführung schädlichen Stoffs mittelst der Lymphgefässe fortwährend unterhalten und gesteigert werden kann.

Die örtliche Behandlung der Drüse richtet sich zunächst nach dem Size und nach der Intensität der Affection, weiterhin auch nach der Art ihrer Ursache. — Bei sehr intensem Auftreten oder bedeutender Steigerung der Drüsenentzündung, grosser Schmerzhaftigkeit und Gespanntheit der Geschwulst müssen Blutegel in beträchtlicher Anzahl (bei Erwachsenen 20 und mehr, besser zu viel, als zu wenig) wiederholt auf die Geschwulst oder deren Nähe gesezt, Queksilbersalbe eingerieben und Eisüberschläge gemacht werden. Werden leztere nicht mehr ertragen, so sind sie mit feuchter Wärme (Cataplasmen) zu vertauschen, um so mehr, je mehr angenommen werden kann, dass man dem Stadium der Eiterung nahegerükt ist. Es wird angenommen, dass diese Behandlung noch durch den innerlichen Gebrauch von Nitrum, salinischen Laxantien unterstüzt werde. Eine karge Diät ist unter allen Umständen dabei nöthig.

Ist dagegen die Schmerzhaftigkeit nicht so gross und lässt es die Art der Stelle zu, so wirkt eine methodische und mit Consequenz und Genauigkeit ausgeführte Compression der angeschwollenen Drüse noch rascher und sicherer auf Abortiren der Entzündung. Sie ist von ganz besonderem Werthe bei den durch Schanker entstandenen Entzündungen der Inguinaldrüsen und beugt hier vielen schlimmen Zufällen vor, kann

aber auch bei andersartigen Ursachen mit Vortheil angewandt werden. Es scheint, dass sie sogar günstig in Fällen wirke, in welchen die eiterige Schmelzung bereits begonnen hat und selbst ziemlich vorgeschritten ist; nur muss in solchen Fällen der Druk sanfter sein. Die Compression kann noch geeignet unterstüzt werden durch Einreibungen von Queksilbersalbe und bei lebhafter Entzündung durch Application von Blutegeln in der Nähe der Geschwulst und durch Eisüberschläge, die über den Drukverband hergelegt werden. — Nur wenn der Druk fortwährend die Schmerzen steigert, ist er unnüz und schädlich und muss weggelassen werden.

Kommt durch diese Mittel die Drüsengeschwulst zur Zertheilung, so muss der Theil noch einige Zeit geschont und in Ruhe gelassen werden.

Ist aber die erste Zeit verpasst oder gelang es nicht, die Entzündung zu coupiren, geht vielmehr die Geschwulst sicher der Vereiterung zu, so muss diese begünstigt werden, was durch Anwendung feuchter Wärme und emollirender Kräuter- oder Breiumschläge geschieht. Der Gebrauch reizender Pflaster ist zu vermeiden: sie haben fast immer theilweise Indurationen der Geschwulst zur Folge. — Sobald Zeichen von Vereinigung des Eiters zu einem Abscesse (Weichwerden der Geschwulst, gelblichere Färbung der Haut) vorhanden sind, so muss dieser geöffnet werden, um so ungesäumter, je mehr man der Natur der Entzündung zu misstrauen hat (z. B. wenn zu fürchten steht, dass sie syphilitisches Contagium enthalte, bei purulenter Infection, bei Roz). Die Eröffnung geschieht mittelst Incision und mehr oder weniger (je nach den Umständen) ausgedehnter Spaltung nach dem längsten Durchmesser der Drüse, oder mittelst vielfacher Punctionen.

Von da an ist die Behandlung die der Abscesse überhaupt: doch muss erinnert werden, dass bei den abscedirten Lymphdrüsen der eigenthümlichen örtlichen und constitutionell-causalen Verhältnisse wegen viel häufiger Indurationen einzelner Stellen oder der gesammten Abscesswandungen sich einstellen, wodurch eine häufigere Anwendung reizender Injectionen oder noch besser des Causticums nöthig wird, ferner dass wo nach der Eröffnung des Abscesses verdünnte, keiner Verklebung mehr fähige Hautstüke von der Abscessdeke vorhanden sind, diese, sobald der Abscess virulenter Natur ist, nicht mit dem Messer, sondern mit dem Causticum (am besten der Wienerpaste) zu behandeln sind, endlich dass überhaupt bei virulenten Drüsenentzündungen eine alsbaldige energische Cauterisation der ganzen Abscessfläche das vortheilhafteste sein kann, besonders wenn nicht eine rasche Schliessung des Abscesses erwartet werden darf.

Die Behandlung der Ausgänge in chronische Zustände und Brand s. an den betreffenden Orten.

b. Chronische Lymphadenitis.

Aetiologie.

Die chronische Lymphdrüsengeschwulst nahm entweder einen acuten Anfang und es waren örtliche Umstände oder allgemeine constitutionelle Verhältnisse (besonders scrophulöse Anlage, constitutionelle Syphilis) die

Ursachen, dass die Entzündung chronisch zurükbleibende Exsudatformen hinterliess. — Oder die Entwiklung ist von Anfang an langsam, fast unschmerzhaft. Solche chronisch entstehende Drüsenentzündungen gehören gleichfalls den scrophulösen Individualitäten, der syphilitischen Infection, besonders der allgemein gewordenen Lues an, können durch chronische peripherische Affectionen (Hautausschläge, Geschwüre) veranlasst werden; nicht selten sieht man sie auch bei Tripper, oder am Schlusse schwerer fieberhafter Krankheiten (Exantheme, Typhus) auftreten.

In heissen Ländern, besonders in Griechenland, Südwestasien, Nordafrika, viel seltener und unvollständiger bei uns, kömmt unter nicht ganz klaren Umständen (Erkältungen, geschlechtliche Ausschweifungen, Heredität, Anstekung, Genuss gewisser Speisen werden beschuldigt) eine Affection vor, die man als chronische Entzündung des gesammten Lymphdrüsensystems oder einer grossen Provinz desselben ansehen kann, bei welcher jedenfalls diese Drüsen mit ergriffen sind: die Elephantiasis. (Das Nähere über dieselbe s. Affectionen der allgemeinen Bedekungen.)

Pathologische Anatomie und Symptome.

Der Siz dieser Geschwülste ist derselbe, wie bei der acuten Lymphadenitis. Meist sind bei der chronischen Form mehrere, selbst viele Drüsen zumal afficirt; auch ist bei ihnen die Affection mehr auf die Drüse selbst beschränkt und das umliegende Zellgewebe nimmt weniger oder erst später Antheil daran.

Ist die Drüsenentzündung primär chronisch, so schwillt ganz unmerklich und ohne alle Schmerzen eine Lymphdrüse oder ein Haufen derselben an, wird hart, ist dabei unempfindlich (indolenter Bubo) und ändert sich im Verlaufe mehrer Wochen kaum. Eine solche Drüsengeschwulst kann wieder abschwellen wie sie gekommen ist, unmerklich und allmälig; oder sie kann immer fester und härter werden, es kann sich das Exsudat in Tuberkel- oder Krebsmasse umwandeln; oder endlich die Drüse kommt später noch zur Vereiterung. Nur selten ist diese bei chronisch entstandenen Drüsengeschwülsten eine vollkommene, und wo sie es ist, da geht eine acute Steigerung der Affection mit Hyperämie und Schmerz voran. Meist geschieht die Suppuration vielmehr in der Weise, dass an einigen oder mehreren Stellen sich kleine Eiterheerde bilden, die aber nicht sich vereinigen, sondern von indurirten Massen getrennt sind, einzeln häufig auf Umwegen sich einen Weg nach Aussen bahnen, einen dünnen und armen Eiter liefern. Diese Eiterung zieht sich denn gemeiniglich sehr in die Länge. Der grössere Theil der geschwollenen Drüse ist eine fast leblose, spekigharte, callös-infiltrirte und mit einigen fistulösen Gängen durchzogene Masse, die äusserst wenig Blutgefässe enthält und ebenso wenig zur Resorption als zur ordentlichen Schmelzung geneigt ist. Nur eine langsame Exfoliation ist auf diesen starren Wandungen möglich und oft wird der Nuzen auch dieses sparsamen Abgangs noch dadurch sehr geschmälert, dass die Infiltration ihre Grenzen immer weiter ausdehnt und die Induration immer weiter von den noch unversehrten Nachbar-

theilen gewinnt. Auf diese Weise sind selbst unterliegende Knochen gefährdet und können cariös zerstört werden.

Indessen kann doch auch eine umfangreichere Schmelzung entweder gleich im Anfang oder im weitern Verlaufe in der infiltrirten Drüse stattfinden: immer aber wird die chronische Dauer durch Schichten indurirter Massen, welche zwischen der eiternden Fläche und den gesunden weichen Theilen liegen, unterhalten.

Die Zerstörung kann sich nach einer oder mehreren Seiten, in die Tiefe der unterliegenden Gewebe oder nur unter der Haut, durch einzelne fistulöse Ausläufer in weite Distanzen verbreiten. Auf diese Weise dauert die Affection Jahrelang ohne Grenzen fort; meist sind wenig örtliche Beschwerden, keine Schmerzen — wenigstens anfangs — vorhanden, doch stellen sich solche oft später zeitweise oder dauernd durch die Spannung, durch momentane acute Exacerbationen ein; auch pflegt die anhaltende Vereiterung einen merklichen Einfluss auf das übrige Befinden des Individuums ziemlich bald zu äussern. Der Kranke wird reizbar, verliert den Appetit, magert etwas ab, abendliches Frösteln und Hize und nächtliche Schweisse treten ein.

In ähnlicher Weise stellt sich auch die acut entstandene und chronisch gewordene Drüsenentzündung dar, die nach Monatelangem Bestande nicht mehr von einer primär-chronischen unterschieden werden kann.

Therapie.

Beim Beginne chronischer Indurationen der Lymphdrüsen, solange dieselben noch nicht zu vereitern anfangen, ist neben der Berüksichtigung behandelbarer peripherischer Ursachen (Geschwüre, Excoriationen, Hautausschläge) ein resolvirendes Verfahren: anfangs Queksilbersalbe, später Jodsalbe, Salzbäder, indicirt. Auch die Cicuta geniesst einen wahrscheinlich jedoch unverdienten Ruf in dieser Hinsicht. Dabei muss der Theil möglichst geschont und in Ruhe gehalten werden; wenn die Stelle es zulässt und die Geschwulst hartnäkig bleibt, ist auch die Compression zuweilen mit Vortheil anzuwenden, obgleich chronisch indurirte Drüsen durch sie öfter breitgedrükt als geheilt werden.

Bleibt dessen ungeachtet die Geschwulst hartnäkig, oder ist sie schon älter, wenn sie zur Behandlung kommt, so ist die locale Behandlung durch ein allgemeines, auf etwaige constitutionelle Verhältnisse (Syphilis, Scropheln) gerichtetes Verfahren, theils durch entsprechende innerliche Mittel, bei Syphilis Queksilber- und Jodcuren, bei Scropheln: Amara, Jod, Leberthran, theils durch methodische äusserliche Curen, bei Syphilis: Inunctionscuren, bei Scropheln: Jod-, Salz- und Seebädercuren, Schwefelbäder, Dampfbäder, zu unterstüzen.

Manche Drüsengeschwülste bleiben troz allem diesem unbeweglich. Sofort müssen darum — wenn man nicht anders es vorzieht, eine indolente Geschwulst sich selbst zu überlassen, was zuweilen, wo sie wenig Beschwerde macht, erlaubt sein kann — stärkere örtliche Einwirkungen versucht werden, in der Absicht, entweder die Resolution der Exsudate noch herbeizuführen oder dieselben zum Schmelzen zu bringen, oder

endlich die indolente Drüse ganz oder theilweise zu zerstören. Die hiezu dienlichen Mittel sind fortgesezte und wiederholte Douche auf die Geschwulst, Anwendung von Blasenpflaster auf dieselbe, die öftere Application einer kleinen Anzahl von Blutegel als excitirendes Mittel gebraucht (Lisfranc), fortgesezte Anwendung von Cataplasmen die durch Senfmehl oder Cantharidenpulver geschärft werden können, die subcutane Durchschneidung der Hülle der Drüse (Ricord), die Durchführung eines Haarseils, endlich die Anwendung eines Causticums (am besten Wienerpaste) auf die Geschwulst. In der Wahl dieser verschiedenen Mittel lässt man sich durch die besondern Umstände des Einzelnfalls, öfter wohl durch Vorliebe für das Eine oder das Andere leiten.

Bemerkt man an weicher werdenden Stellen der geschwollenen Drüse, dass sich Eiterheerde in ihr bilden, so hat man mit der Oeffnung derselben nicht zu eilen, vielmehr abzuwarten, ob die eiterige Schmelzung nicht auch die noch indurirten Parthieen der Drüse ergreifen werde und diess durch fortgesezte, bei sehr indolentem Verlaufe mit Senfmehl geschärfte Cataplasmen zu unterstüzen. Nur wo eine Versenkung des Eiters zu fürchten ist, darf man mit der Oeffnung nicht säumen. Wird aber der Abscess geöffnet, so soll die Incision nach der ganzen Länge desselben geschehen.

Nach geöffnetem Abscesse kann erst einige Zeit abgewartet werden, ob derselbe sich nicht unter dem Einflusse von Cataplasmen und einfachem Verbande zur Heilung anschike. Meist jedoch ist diese Hoffnung vergeblich: vielmehr muss neben der fortwährenden Anwendung auf die Constitution wirkender, bei langem Bestande zugleich tonischer Mittel und guter Ernährung, auf die indurirten Parthieen reizend (durch aromatische, weinige Ueberschläge, Einsprizungen von Höllenstein, Sublimatlösung, durch Einstreuen von Cantharidenpulver) gewirkt, fistulöse Gänge, welche in die Nachbarschaft führen und sich nicht schliessen wollen, müssen gespalten, und endlich bei grösserer Hartnäkigkeit muss auf die verhärteten Stellen das Causticum applicirt werden. — Dasselbe Verfahren wird nöthig, wenn ein acut entstandener Abscess nach der Eröffnung, statt sich zu schliessen, allmälig mit harten Wandungen sich umgibt, wobei jedoch darauf zu merken ist, ob nicht diese Induration gerade die Folge eines zu reizenden Verfahrens war, in welchem Falle sie oft rasch weicht, sobald eine mildere Behandlung eintritt.

Kömmt eine verhärtete Drüse zur Behandlung, aus welchen in einer oder mehreren feinen Oeffnungen ein sparsames Secret hervorsikert, während die übrige Geschwulst steinhart ist, so wird man mit emollirenden Umschlägen und reizenden Einsprizungen fast unter allen Umständen unnöthig die Zeit verlieren. Fängt sie nicht bald an, auf solche, auf Einreibungen von Jodsalbe und bei einem entsprechenden constitutionellen Verfahren sich zu verkleinern, so kürzt man die Sache am schnellsten ab, wenn man ungesäumt zur Application des Causticums greift.

Die Stelle, an welcher die Drüsengeschwulst, hat zuweilen einen Einfluss auf die Wahl der Behandlung. Da man am Gesichte, am Halse gerne entstellende Narben vermeidet, die freilich bei chronischen

Drüsenvereiterungen fast niemals ganz sich vermeiden lassen, wird man daselbst früher die Oeffnung auch noch kleiner, separater Abscesse vornehmen, längere Versuche mit innerlichen Mitteln und Einreibungen machen, und weniger rasch zum Causticum greifen, als bei Drüsenaffectionen an bedekten Stellen des Körpers.

c. *Tuberculose der Lymphdrüsen.*

Aetiologie.

Die Ursachen der Tuberkelabsezung in den Lymphdrüsen können örtliche sein: jedes Infiltrat daselbst kann unter Umständen tuberculös sich umwandeln; doch sind wenigstens die örtlichen Bedingungen dieser Umwandlung nicht näher bekannt.

Ohne Zweifel kann Tuberkelabsezung in den Lymphdrüsen dadurch erfolgen, dass in Parenchymen und auf Schleimhäuten Tuberkelmassen erweichen, Theile davon in den Lymphgefässen aufgenommen, in den Drüsen abgesezt werden und daselbst eine tuberculisirende Infiltration veranlassen.

Am meisten begünstigt eine allgemein gewordene Tuberculose die Entstehung von Lymphknotentuberkeln. Nicht nur tuberculisiren unter diesen Umständen zufällig entstandene (z. B. durch syphilitische Infection, durch peripherische Verschwärungen hervorgerufene) Infiltrate der Drüse gewöhnlich, sondern es scheint auch, dass bei allgemein tuberculöser Erkrankung ohne Weiteres sich Tuberkelmassen in der Drüse absezen können.

Die Tuberculose der Lymphdrüsen kommt unendlich viel häufiger im kindlichen Alter, als in jedem andern vor, und ist eine der gewöhnlichsten Affectionen der Kindheit, bekannt unter dem Namen der scrophulösen Drüsen. Sie bleibt häufig isolirt, kann sich jedoch auch nachträglich mit Tuberculose anderer Theile, vorzüglich der Lungen, combiniren.

Ohne Zweifel sind nicht alle scrophulose Drüsen Tuberkelablagerungen, vielmehr werden oft zu jenen acute und chronische Entzündungen besonders leichterer Art gerechnet. Sicher aber ist weit die Mehrzahl der hartnäkigen und vereiternden Drüsenanschwellungen der Kinder tuberculös. Besonders aber muss dem Missverständnisse entgegengetreten werden, als ob es ausser einfachen entzündlichen Infiltrationen und tuberculösen Ablagerungen noch eine weitere anatomisch unterscheidbare, specifisch scrophulöse Art von Drüsen gebe.

Pathologische Anatomie.

Jede Lymphdrüse kann der Siz von Tuberkelabsezung werden; am häufigsten sind es die Bronchial-, Gekrös-, Hals- und Achseldrüsen. Meist ist die Tuberculose nicht auf eine einzige Drüse beschränkt, sondern in vielen zugleich vorhanden. Oft jedoch ist nur Eine Provinz ergriffen, während die übrigen frei bleiben (z. B. die Halsprovinz, die Bronchialdrüsen, die Bauchdrüsen, die Drüsen um die Gallenwege, die Drüsen des Bekens u. s. w.)

Die Tuberculose stellt sich entweder in der Form kleiner graulicher oder matt gelblich weisser Granulationen dar, die im Lymphdrüsenparenchym zerstreut oder in Gruppen beisammen sizen. Oder es ist die ganze Drüse oder doch ein grosser Theil derselben in einen derben, gelblichen, käsigen Knoten von Kirsche- bis Wallnussgrösse

und darüber verwandelt, der oft von erhaltenem Drüsengewebe kapselartig umschlossen ist oder in dessen Innern noch einzelne Spuren des ursprünglichen Drüsengewebs zu bemerken sind.

Die Tuberkelmasse kann sich sofort erweichen, bei welchem Processe die benachbarten Theile sich entzünden, was nach Umständen zum Vortheile des Kranken dienen kann, wenn der tuberculose Abscess nach aussen sich entleert (wie z. B. bei den der Haut nahgelegenen Drüsen); oder aber kann durch diese Erweichung, besonders bei Drüsen, die in der Nähe seröser Häute liegen auf welche die Entzündung rasch sich ausbreitet, ein unerwartet schneller tödtlicher Ausgang erfolgen.

Ueberdiess sind die Tuberkeln der Lymphdrüsen (besonders der Gekrös- und Bronchialdrüsen) mehr als die irgend einer andern Stelle zur Verkreidung geneigt, durch welche der Tuberkel entweder gänzlich zu Grunde geht, oder doch ein Theil desselben vertroknet, während oft die übrige Portion unverändert oder erweicht gefunden wird.

Symptome.

Die tuberculös infiltrirten Drüsen, welche der Haut nahe liegen, können so lange sie geschlossen sind, von einfach indurirten nicht unterschieden werden, es sei denn, dass die gleichzeitig bestehende allgemeine Tuberculose ihre Natur vermuthen lässt. Ist die tuberculöse Ablagerung erweicht und aufgebrochen, so geben sie zu bösartigen hartnäkigen Verschwärungen Anlass, deren Heilung jedoch meistens zulezt doch gelingt.

Die tuberculösen Drüsen besonders die tiefergelegenen können überdem je nach ihrem Size, einen Druk auf Blutstämme und Nervenäste ausüben und dadurch Schmerzen, Lähmungen, Hemmung des Blutrükflusses veranlassen.

Selten hat die tuberculöse Ablagerung in den Drüsen, wenn nicht auch in andern Organen reichliche Tuberkel bestehen, eine bedeutende Abmagerung und Hectik zur Folge; doch ist die Ernährung auch bei der noch örtlichen Tuberculose meist unvollkommen, das Fleisch welk und dünn, und die Haut fettlos und spröde. Es kann selbst eine ausgedehnte und rasch erfolgende Tuberculisirung vieler Drüsen an und für sich tödtlich enden (s. Bronchial- und Mesenterialdrüsen). — Andrerseits lässt aber keine Tuberculose eine so grosse Hoffnung zur Heilung zu, sei es durch Schmelzung und Entleerung des Products, sei es durch Verkreidung, als gerade die Lymphdrüsentuberculose.

Therapie.

Gegen die tuberculose Ablagerung selbst haben wir kein directes Mittel: doch wenden wir, um so mehr da die Diagnose der Natur des Exsudats doch zweifelhaft ist, auf die tuberculos infiltrirte Drüse dieselben Mittel an, wie auf die chronisch entzündeten, freilich wohl mit noch geringerem Erfolg. — Ist die Stelle erweicht und aufgebrochen, so verlangt sie die gleiche Behandlung, wie der aufgebrochene chronische Abscess der Drüse.

Jedoch muss, sobald irgend die tuberculose Natur des Infiltrats zu vermuthen ist, eine sorgsame Pflege der Constitution eintreten. Wirkliche Arzneimittel sind ohne grossen Nuzen: doch mögen immer-

hin Jod, Leberthran, bittere Pflanzensäfte, milde Eisenpräparate versucht werden. Das Wirksamste ist eine zwekmässige Diätetik im weitesten Umfang: gesunde, kräftige, angemessene Nahrung (Milch, mildes Fleisch), Aufenthalt in frischer guter Luft (Bergluft, Tannenluft), gesunde, sonnige, trokene Schlafgemächer, Bewegung ohne zu ermüden, Salzbäder, Seebäder, bei kräftigeren Subjecten Flussbäder und fleissiges Waschen und Reiben der Haut. Dabei kann man am ehesten Hoffnung haben auf Oertlichbleiben und endliche Heilung der Drüsentuberculose, eine Heilung die freilich erst oft nach Jahren vollkommen ist.

d. Krebs der Lymphdrüsen.

Sowohl der weiche als der harte Krebs findet sich in den Lymphdrüsen, jedoch wohl immer secundär: der harte Krebs (Scirrh) mehr als Folge topischer Ausbreitung von scirrhös degenerirten Organen auf dem Wege der Lymphgefässe (z. B. von der Mamma, den Hoden); der weiche Krebs theils in gleicher Weise, theils auch als Folge der allgemein gewordenen Krebscachexie. — In leztrem Falle sind nicht nur gewöhnlich sehr zahlreiche Drüsen und zwar in von der ursprünglichen Krebsstätte sehr entfernten Orten markschwammig infiltrirt, sondern es findet die Entwiklung des Krebses in denselben oft mit ausserordentlicher Raschheit statt, während bei der rein topischen Ausbreitung des Uebels die Zahl der ergriffenen Drüsen meist gering und die Entwiklung des Krebses langsam ist.

Die krebsig infiltrirte Drüse erreicht bei der medullaren, d. h. der gewöhnlichen Form oft die Grösse einer Faust, enthält zuweilen einzelne Cysten, und kann durch Druk auf Theile, denen sie benachbart liegt, dieselben Symptome hervorrufen, wie die tuberculöse Drüse. Ueberdem ist ihre Entwiklung, wenn sie rasch geschieht, gewöhnlich nicht wenig schmerzhaft; dagegen gedeiht die Ablagerung nicht leicht zur Verjauchung und zum Aufbruch, da fast immer zuvor schon der Tod erfolgt.

Die Therapie ist gänzlich unmächtig gegen diese Infiltrationen: selbst eine operative Entfernung ist nur bei den durch topische Ausbreitung entstandenen Drüsenkrebsen im allerersten Anfange zulässig und überdem fast immer vergeblich.

F. Blut- und Faserstoffgerinnungen in den Gefaessen.

Die Gerinnungen kommen während des Lebens in den Blutgefässen vorzugsweise da vor, wo die Circulation eine Erlangsamung erleidet, daher in aneurysmatischen Säken, in verknöcherten und an ihrer innern Oberfläche rauh gewordenen Arterien, in varicös ausgedehnten Venen, bei mechanischer Hemmung des Blutlaufs durch Druk von Aussen. — Die Gerinnung wird ungemein begünstigt und selbst ohne Weiteres hervorgerufen, sobald Entzündungsproducte, plastisches Exsudat oder Eiter in den Canal ergossen wird; selbst bei der erst beginnenden oder sogar noch nicht einmal begonnenen Theilnahme eines Gefässes an benachbarten Processen findet auf eine nicht ganz befrie-

digend zu erklärende Weise sehr gewöhnlich eine Gerinnung seines Inhaltes statt.

Die Gerinnungen füllen das Gefäss um so vollständiger aus, je kleiner sein Lumen ist. In grossen oder aneurysmatisch ausgedehnten Arterien stellen sie zuweilen nur membranartige Auskleidungen der Gefässwandungen oder zarte Anflüge an dieselben dar. Sie zeigen bald concentrische Schichten, in welchem Fall sie ohne Zweifel durch Exsudirung an der innern Gefässwand hervorgerufen sind, bald sind sie homogen. Sie sind bald schwarzroth, bald hellroth, bald grau, je nachdem sie Faserstoff ziemlich rein, oder noch Blutkügelchen enthalten. Sie können an die innere Gefässwand adhäriren, allmälig innige Verbindungen mit ihr eingehen, selber einen gewissen Grad von Organisation erlangen und indem die Gefässhaut immer inniger über ihnen verwächst, führen sie auf diesem Wege zur bleibenden Obliteration des Gefässes, wodurch einerseits die verschiedenen ungünstigen Folgen der Gefässverschliessung herbeigeführt werden, andrerseits aber auch in nicht seltenen Fällen bedeutenden Gefahren (Blutungen bei um sich greifenden Verschwärungen, Eintritt von Jauche und Eiter bei brandigem Absterben von Theilen, bei ausgedehnten Vereiterungen) vorgebeugt wird oder bestehende Gefässkrankheiten (Varicositäten, Aneurysmen) durch eine Art Naturheilung unschädlich gemacht werden.

Ohne Zweifel können Gerinnungen von nicht zu grosser Ausdehnung und nicht zu langem Bestande wieder zerfallen, sich auflösen und es kann somit der Canal dem Blutdurchgange wieder geöffnet werden.

Die Gerinnungen können ferner auch Umwandlungen erleiden, es können Eiterpunkte in ihnen auftreten, wodurch die Masse morsch und bröklich wird, und endlich wahre Abscesse in ihrer Mitte sich bilden; oder bei langer Dauer können sie der Siz kalkiger Ablagerungen werden, verknöchern. Ferner ist nicht unwahrscheinlich, dass die membranartigen Absezungen von geronnenem Blut und Faserstoff, die in grossen oder dilatirten Arterien vorkommen, eine Umwandlung in atheromatöse Substanz erleiden können. — Ob auch eine Umwandlung in krebsige Massen möglich, ist zur Zeit nicht mit Sicherheit anzugeben, jedoch nach einzelnen Thatsachen ist das Vorkommen einer solchen Transformation der in grossen Venen befindlichen Gerinsel nicht unwahrscheinlich. (S. Cruveilhier Anat. path. XI. u. XXX).

Bei Berührung mit Flüssigkeit, Eiter werden oft frische Gerinsel von diesem durchdrungen, aufgeweicht, bröklich und bekommen eine gelbgrauliche Farbe. Ihre Adhäsion an den Gefässwandungen wird aufgelokert und es kann der Eiter ein nicht zu grosses Gerinsel allmälig durchwandern, vielleicht indem in dem Gerinsel selbst eine theilweise eitrige Umwandlung geschieht.

Direct sind die Gerinnungen nur an oberflächlich gelegenen dilatirten Venen zu erkennen, wo der derbe Strang, der seines Inhalts nicht entleert werden kann, durch die Haut durchzufühlen ist. — Bei tiefergelegenen Gefässen kann man die Ausfüllung ihres Calibers mit Gerinseln nur aus ihren Folgen (s. Verschliessung der Arterien und Venen) vermuthen.

Ueber den Thrombus s. Stilling's Arbeiten (die Bildung und Metamorphose des Blutpfropfes 1834) und Rokitansky (II. 617).

G. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Mortificationsprocesse an den Arterien.

Geschwürige Zerstörungen an den Arterien können von der Zellschichte oder der innern Gefässmembran (was Rokitansky II. 533 läugnet) ausgehen.

Sie entstehen entweder durch Uebergreifen einer ulcerativen Destruction aus der Nachbarschaft auf die Arterie. Zwar verhindert die Gerinnung im Arterialcanale und die darauf folgende Obliteration des Gefässes in ungemein vielen Fällen die Verschwärung der Arterie. Jedoch findet selbige doch nicht so ganz selten statt, besonders bei Arterien, die sich in der Nähe von krebsigen seltener von tuberculösen Verjauchungen, von syphilitischen Vereiterungen oder von einfachen Magengeschwüren befinden, zuweilen auch bei einfachen eitrigen Schmelzungen der Organe, immer um so mehr, je tumultuarischer der Zerstörungsprocess der umliegenden Gewebe vor sich geht. Es bildet sich hiedurch eine rundliche, oft glatte, zuweilen zerfressen aussehende Oeffnung in der Gefässwand. Die Folge ist ein Hämorrhagie der gefährlichsten Art, bald höchst abundant, bald wenigstens hartnäkig wiederkehrend, die bei Ulcerationen von Arterien innerer Organe oft den Tod herbeiführt. — Bei Ulceration von kleinen Gefässen, die von einem noch geschlossenen und rasch sich ausdehnenden Eiter- oder Jaucheheerde ergriffen werden, ohne dass ein Gerinsel zuvor ihren Canal verschlossen hatte, kann eine plözliche Zumischung von Blut zu dem Eiter- oder Jaucheheerde geschehen.

Oder sie entstehen spontan in der Zellschichte unterbundener Arterien, ein Ereigniss, welches ausschliesslich in das Gebiet der Chirurgie gehört.

Oder endlich sie entwikeln sich auf der innern Gefässwand nach vorangegangener atheromathöser Ablagerung auf derselben und stellen unregelmässige, meist flache, selten in die Tiefe greifende Geschwüre mit flachen, zerfressenen Rändern dar, deren Boden die morschgewordene mittlere oder die verdikte, infiltrirte äussere Gefässhaut ist. Sie finden sich zuweilen in ziemlich grosser Zahl in demselben Gefässe neben atheromatösen Ablagerungen und kalkigen Incrustationen vor und können zu aneurysmatischen Ausbuchtungen Veranlassung geben (obgleich leztre wohl nur in den seltenen Fällen aus diesem Verschwärungsprocesse entstehen) oder wenn sie auf den Wandungen schon vorhandener Aneurysmensäke sich bilden, den Durchbruch derselben herbeiführen.

Fälle von Verschwärung der Arterien s. bei Gendrin (Hist. anatomique des inflammations II. 65). Vgl. auch Bizot (Mém. de la soc. d'obs. I. 328).

Brandiges Absterben findet sich ohne Zweifel nur an der Wandung grosser aneurysmatischer Säke. Sind dieselben bis zur Cutis vorgedrungen, so wird diese livid, düster roth, blauschwarz und es kann die Oeffnung des Gefässes und der Durchbruch des Bluts sofort erfolgen.

2. Mortificationsprocesse an den Venen.

Geschwüre an den Venen können auf dieselbe Weise durch übergreifende Zerstörungsprocesse aus der Nachbarschaft entstehen wie an

den Arterien. Solche secundäre Verschwärung kommt nicht nur an Venen der innern Organe, sondern zuweilen auch an denen der Haut bei Ulcerationsprocessen derselben vor. Die Folgen sind ähnliche, wenn auch nicht so gefährliche, wie bei der ulcerösen Durchlöcherung der Arterien. Verschwärungen an der innern Gefässhaut der Venen, analog der aus Atheromen der Arterie entstandenen scheinen nur selten vorzukommen, obwohl sie von Gendrin (l. c. 74 woselbst sich einige Beispiele finden) für ziemlich häufig erklärt werden.

Die wichtigsten Verschwärungen an den Venen sind die an varicösen Gefässen vorkommenden Perforationen. Sie sind besonders an den untern Extremitäten sehr gewöhnlich und entstehen nachdem das dilatirte Gefäss die Cutis mehr oder weniger vollständig zur Usur gebracht hat. Gemeiniglich geht eine chronische Hyperämie mit Gewebsinduration im Umkreis voran: doch kann dieselbe auch fehlen: eine kleine Kruste bildet sich über der Vene; und unter dieser Kruste beginnt die Zerstörung, durch welche in Kurzem die Vene durchbohrt ist. Es kann nun eine starke Blutung erfolgen, durch welche die Kruste losgestossen wird, oder vermengt sich das Blut mit der Kruste, macht diese diker und es bildet sich so ein harter, mit verborktem Secret vermengter, immer diker werdender Plutpfropf, der das Austreten von Blut verhindert, aber dessen Druk auf die Theile oft äusserst schmerzhaft ist und unter welchen oft eine saniöse Flüssigkeit, oft etwas Blut hervorsikert, bei dessen gewaltsamer Entfernung aber meist eine starke Blutung erfolgt. — In der Nähe zeigen sich gewöhnlich grössere oder kleinere varicöse Venenplexus, Erweiterungen capillärer Gefässe, zeitweise oder dauernd stellen sich Erysipele, eczematöse Ausschläge und Oedeme in der Nachbarschaft ein und die Bewegungen des Glieds sind mehr oder weniger beschwerlich und schmerzhaft. — Unter vielfach wechselnder Exacerbation und Besserung kann sich die Verschwärung, ohne beträchtlichere Ausdehnung zu gewinnen, über mehrere Jahre hinziehen. Sie kann spontan durch Gerinnungen innerhalb der afficirten Vene heilen; doch bilden sich gerne in der Nachbarschaft ähnliche Krusten und Verschwärungen. — Soll die Therapie dieser Zustände einen dauernden Erfolg haben, so muss die verschwärte Vene durch Druk oder Unterbindung verschlossen oder durch ein Causticum zerstört werden. Wo man diess nicht unternehmen will, bleibt nichts übrig, als durch eine möglichst milde Behandlung die Beschwerden zu mindern, üblen Vorfällen vorzubeugen, die Vergrösserung der Oeffnung zu verhüten und die spontane Heilung zu begünstigen: Ruhe und zwekmässige Lagerung des Theils, Abhaltung aller mechanischen und sonstigen Schädlichkeiten, Schonung des Blutpfropfs und der Kruste, so lange sie mässig dik sind, vorsichtige Ablösung und Entfernung zu grosser, starrer und harter, die Umgebung reizender Krusten, Behandlung der benachbarten Haut- und Zellgewebshyperämien und Indurationen durch milde Mittel (schwache Jodsalbe, Bleifomente, Bäder, Douche), bei eintretender Blutung, wenn sie zu heftig ist oder lange gedauert hat, Stillung durch Compression und operative Mittel.

Ob auch an Venen innerer Organe ähnliche Veränderungen vorkommen, kann noch als zweifelhaft gelten, doch hat Puchelt einige hieher vielleicht gehörige Fälle (II. 228) zusammengestellt.

3. Mortificationsprocesse im Lymphsysteme.

Jeder offene Lymphdrüsenabscess kann bei örtlicher Mishandlung in Verschwärung übergehen. Am häufigsten kommt aber dieser Uebergang, selbst ohne alle örtliche schädliche Einwirkungen, bei constitutionellen Erkrankungen vor: namentlich bei constitutionell gewordener Syphilis und bei jener ihrem eigentlichen Wesen nach nicht näher gekannten, meist für bösartige Scrophulose erklärten Disposition vor, bei welcher eine ungewöhnliche Neigung zu hartnäkigen Hautausschlägen und zu fressenden, um sich greifenden (serpiginösen) Geschwüren sich zeigt. Die Veranlassung zur Verschwärung der Lymphdrüsenabscesse ist auch in leztrem Falle, besonders für die Inguinaldrüsen, am häufigsten eine syphilitische Infection und oft lässt sich die Entstehung der jener eigenthümlichen Disposition angehörigen Form von Verschwärung des eröffneten Abscesses schon zum Voraus aus der entsprechenden serpiginösen Form des primären Chancregeschwüres erwarten. Uebrigens findet sich dieselbe Form fressender Ulceration auch ohne alle nachweisbare syphilitische Ursache, nach einem in gewöhnlicher Weise entstandenen und aufgebrochenen Abscesse, nicht selten an den Halsdrüsen kindlicher und jugendlicher Subjecte.

Die Form der Verschwärung der abscedirten Lymphdrüsen gestaltet sich je nach der Ursache verschieden. Sie hat nichts Eigenthümliches, wenn nur örtliche Einwirkungen sie herbeigeführt haben. Bei constitutioneller Syphilis umgibt sich das Geschwür mit indurirten callösen Rändern. — Eigenthümlich ist die Form der serpiginösen Verschwärung. Sie greift auf die Nachbartheile über, und während auf der einen Seite Vernarbung eintritt, schreitet auf der andern das Geschwür fort, verlässt allmälig die Stelle des ursprünglichen Abscesses und kann nach und nach meist als ein längliches schmales Geschwür weite Flächen der benachbarten Haut (des Halses, der Brust, der Wange bei den serpiginösen Verschwärungen der Halsdrüsen, des Bauches und der Schenkel bei denen der Inguinaldrüsen) überziehen und hässliche Narben hinterlassend ohne Grenzen fortschleichen.

Die Behandlung der Verschwärung muss eine örtliche und allgemeine sein: örtlich und mild bei durch Mishandlung und Unreinlichkeit entstandenen Verschwärungen; örtlich und reizend, selbst mit Anwendung des Causticums bei hartnäkigen Formen; allgemein antisyphilitisch (Jod, Queksilber) bei indurirten durch syphilitische Infection entstandenen Geschwüren; allgemein tonisch, mit auf die Haut überhaupt wirkenden Mitteln (Schwefelbäder, Seebäder) bei der serpiginösen Form.

Gangränescenz der Wandungen der Lymphdrüsenabscesse tritt unter denselben Umständen ein, wie an andern entzündeten Stellen: die Heftigkeit oder ungeschikte Steigerung der Entzündung, die heruntergekommene Constitution der Befallenen, vielleicht auch zuweilen die Art der die Lymphdrüsenentzündung bedingenden peripherischen Störung (gangränescirende Chancre, Infection mit Leichengift) kann das brandige Absterben der Abscesswandungen herbeiführen. — Die ersten Anzeichen dieses üblen Ausgang ist das Livid- und Trokenwerden, zuweilen das Collabiren der Abscessränder und der benachbarten Haut. Der Verlauf ist, wie bei jedem andern aus Entzündung

entstandenen Brande. Die Gefahr beruht ausser auf der putriden Infection des Gesamtorganismus und dem davon abhängigen heftigen adynamischen Fieber noch ganz besonders auf dem drohenden Hinzutreten von Entzündungen und Exsudationen benachbarter seröser Häute, besonders des Peritoneums beim Brand der Inguinaldrüsenabscesse. — Die Behandlung ist die gangränescirender Abscesse überhaupt (siehe ersten Theil).

Es war mir auffallend mehre Male das Eintreten des Brandes an Inguinaldrüsenabscessen misbrauchter und syphilitisch angestekter kleiner Mädchen von 8—12 Jahren zu beobachten. Ich weiss nicht, ist diess zufällig oder ist ein solches Vorkommen des Brandes unter diesen Umständen überhaupt häufiger, als bei Erwachsenen und vielleicht abhängig von einem besonders deletären Einfluss des syphilitischen Contagiums auf kindliche Organismen, wie man ja auch sonst bei Kindern im Allgemeinen viel schlimmere Formen der Syphilis trifft, als bei Erwachsenen.

H. VENENSTEINE, PARASITEN, GAS.

Die Venensteine haben fast nur anatomisches Interesse. Sie finden sich am häufigsten in den Venen des Bekens, aber auch anderwärts, besonders in varicösen Gefässen, kommen besonders bei Leuten vorgerükten Alters, bei solchen aber sehr häufig vor. Sie haben gewöhnlich ungefähr Erbsengrösse, sind meist glatt und von gelblich weisser oder braun graulicher Farbe. Meist sind sie von harter Consistenz, enthalten jedoch gewöhnlich einen Kern von weicherer Beschaffenheit, wahrscheinlich ein Fibrincoagulum, um das sich die Kalksalze (phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk) in concentrischen Schichten und mit organischer Substanz vermengt abgelagert haben. Sie sind bald frei in dem Canale, bald sind sie mit ihm durch einen Stiel in Verbindung. — Sie haben keine Symptome.

Näheres Detail über die Venensteine kann man sehen bei **Phöbus** (Dissert. de concrem. venarum osseis. Berol. 1833); **Valentin** (Repertor. I. 324. über ihren Bau); **Puchelt** (II. 304).

Glaubwürdige Beispiele von **Parasiten** in den Arterien sind nicht bekannt. Dagegen finden sich einige Beispiele von solchen in den Venen: Acephalocysten bei **Andral** (Magendie Journ. III. 69 in den Pulmonarvenen); Distoma hepaticum bei **Duval** (Gaz. méd. X. 767. in der Pfortader).

Ob **Gas** in den Gefässen spontan, ohne dass die Fäulniss begonnen hat, sich vorfinde und noch mehr ob solches schon während des Lebens daselbst vorhanden sein könne, ist in hohem Grade zweifelhaft. S. jedoch die Casuistik darüber bei **Puchelt** (II. 321).

Dagegen ist das Eindringen von Luft von aussen in die Venen (bei Operationen und Verwundungen) ein seiner Gefährlichkeit, fast absoluten Tödtlichkeit wegen wichtiges, jedoch zunächst nur die Chirurgie interessirendes Ereigniss. Zu bemerken ist, dass man auch manche plözliche Todesfälle bei Neuentbundenen von Eintreten von Luft in die offenen Venensinuse des Uterus hat ableiten wollen. (Amussat rech. sur l'interduction accidentelle de l'air dans les veines 1839. 241).

AFFECTIONEN

DER

ATHMUNGSORGANE.

ERSTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER LUFTWEGE UND DER PLEURA.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Die Theile, welche die Luftwege constituiren, sind die Organe für dreierlei verschiedene Functionen. Sie sind 1) in ihrem obersten Theile, der Nasenhöhle, Organ für die Geruchsempfindungen; 2) Organ für die Stimmbildung; 3) und vorzüglich das wesentliche Organ für die Respiration. Diese verschiedenen Beziehungen haben für das pathologische Interesse eine sehr ungleiche Bedeutung.

A. DIE LUFTWEGE ALS GERUCHSORGAN.

Der wesentliche Theil des Geruchsorgans ist die an Drüsen und Gefässen reiche, an den Wänden der Höhle fest anhaftende weiche und schwammige Nasenschleimhaut, welche gegen die Mündung der Nase hin trokner, cutisartiger, nach hinten feuchter wird. Sie ist zugleich der gewöhnliche Weg für die ein- und ausgeathmete Luft, hängt in unmittelbarem Zusammenhang mit der äussern Haut der Nase, mit der Schleimhaut der Thränenwege und des Augs, der Rachenschleimhaut und der Ohrtrompete zusammen und sezt sich in die Nebenhöhlen der Nase, Stirnhöhle, Siebbeinzellen, Keilbein- und Oberkieferhöhlen fort, ist aber in diesen um vieles dünner, glätter, sehr arm an Gefässen und Drüsen, und lokerer an die unterliegenden Knochen geheftet. — Der specifische Nerv für die Geruchsempfindungen, der Olfactorius, verbreitet sich nur auf den obern Theilen der Nasenschleimhaut, dringt namentlich weder in die Nebenhöhlen, noch bis auf die untern Muscheln

herab. — Die Physiologie des Riechens enthält noch vieles Dunkle und Widersprechende. Die Unversehrtheit des Olfactorius und der vordern Gehirnlappen ist für das Wahrnehmen von Gerucheindrüken Bedingung. Der Geruchsinn mindert sich aber beträchtlich, sobald das Einathmen durch die Nase erschwert, sobald die Nasenschleimhaut troken oder hyperämisch und mit reichlichem Secrete bedekt ist. Die riechenden Stoffe werden fast nur beim Einathmen deutlich percipirt, die der ausgeathmeten Luft beigemischten Riechstoffe dagegen, wenn sie auch dieselben Stellen treffen, machen fast keinen Eindruk. Das Hinstreichen der Riechstoffe über die untern Muscheln scheint, obwohl dort die Verzweigung des Olfactorius nicht nachgewiesen ist, für vollkommenes Riechen nöthig zu sein. Auch das Fehlen der äussern Nase schwächt das Riechen sehr, ebenso die Lähmung des Facialis. — Starke Eindrüke auf den Olfactorius wirken vorzugsweise auf das Gehirn; ob sie Reflexbewegungen der Exspirationsmuskel (Niesen) herbeiführen können, ist zweifelhaft. — Ausser dem Olfactorius verbreitet sich ein Theil des Quintus auf der Nasenschleimhaut und verleiht ihr eine Empfindlichkeit für mechanische Eindrüke; eine leichte kizelnde Anregung der Schleimhaut scheint besonders durch Vermittlung dieses Nervens das Niesen hervorzurufen. — Die Bedeutung der Nebenhöhlen der Nase ist gänzlich unbekannt.

Die Lage der Nasenschleimhaut lässt sie an den Erkrankungen der Haut sowohl als der benachbarten Schleimhäute Antheil nehmen, und die eigenthümliche, cutisähnliche Beschaffenheit der äussersten Portionen jener Schleimhaut macht begreiflich, dass ihre Erkrankungen noch grössere Analogie mit denen der allgemeinen Bedekungen, als mit denen der Schleimhäute haben. So weit sie diesen Character zeigen, werden sie bei den Krankheiten der allgemeinen Deken abgehandelt werden, mit um so mehr Recht, als sie fast immer in Gemeinschaft mit Affectionen der äusseren Nasenhaut, der Lippenhaut und der Gesichtscutis überhaupt vorkommen. — Des Reichthums an Gefässen, der Zugänglichkeit für äussere Schädlichkeiten und des engen Zusammenhangs mit so vielen andern Organen wegen müssen die Erkrankungen der Nasenschleimhaut äusserst häufig sein: sie zeigen jedoch meist keine besondere Gefahr, es sei denn die der Ausbreitung auf benachbarte Theile: auf die mit ihr zusammenhängenden Schleimhäute und die unterliegenden Knorpel und Knochen. Nur bei sehr kleinen Kindern, bei welchen die Nase höchst enge ist, kann schon durch eine blosse Schwellung der Schleimhaut der Canal verstopft und dadurch das Athmen wesentlich gefährdet werden. — Die weiche und schwammige Natur der Nasenschleimhaut disponirt sie ungemein zu Blutungen, welche besonders bei jugendlichen und zarten Individuen nicht selten habituell werden, aber auch sonst bei Congestionen dieser Theile sehr leicht eintreten. — Die Schleimhäute der Nebenhöhlen sind bei ihrer Gefässarmuth und bei der Verborgenheit dieser Höhlen wenig Erkrankungen unterworfen und leztere zeigen entsprechend dem Bau dieser Schleimhäute mehr Aehnlichkeit mit den Affectionen seröser Häute, als mit solchen entwikelter mucöser Membrane. Sie werden, als herkömmlich der Chirurgie überwiesen, nicht besonders abgehandelt werden. — Die Verbreitung des Quintus in der Nasenhöhle bringt diese in Beziehungen zu den so häufigen Neuralgieen jenes Nerven. Zwar bleibt der Nasentheil meist verschont oder zeigt sich die Empfindung in ihm geringer, aber oft wird von Eindrüken auf diesen der Schmerz in den übrigen Aesten des Trigeminus hervorgerufen; auch zeigt sich öfters bei den Neuralgieen des Quintus eine Veränderung in den Secretionen der Nase; endlich ist die Quintusverzweigung in der Nasenschleimhaut ohne Zweifel der Grund, dass bei acuten Erkrankungen der leztern, selbst bei einfachem Catarrhe eine so verbreitete Schmerzhaftigkeit im ganzen Kopfe und oft heftige reissende und stechende Schmerzen in einzelnen Provinzen des fünften Nervenpaares wahrgenommen werden.

B. DIE LUFTWEGE ALS STIMMORGAN.

Das wesentliche Organ für die Stimmbildung ist der Kehlkopf. Für den medicinischen Zwek genügt es, in Betreff seiner Anatomie daran zu erinnern, dass er aus einem Systeme von Knorpeln besteht, die durch Bänder und Muskeln zusammengehalten und innen von einer straff anliegenden und zahlreiche, in Haufen stehende Drüsen enthaltenden Schleimhaut überzogen sind, dass der Kehlkopf an seinem obern Eingang durch einen beweglichen, elastischen Dekel (Epiglottis) vollkommen abgeschlossen werden kann und dass ungefähr in der Mitte seines Raums durch zwei horizontal ausgespannte, vorn dicht an einander entspringende, nach hinten divergirende Bänder (Stimmbänder) eine der Verengerung fähige dreiekige Spalte, die Stimmrize (Glottis), gebildet wird, über welcher unmittelbar zwei längliche, erst nach aussen und dann beutelförmig nach aufwärts sich erstrekende und meist mit einem diken Schleime und abgestorbenem Epithelium gefüllte Nebenräume (die Morgagnischen Taschen) liegen.

Der Kehlkopf zeigt bei ausgewachsenen Individuen beider Geschlechter bemerkenswerthe Form- und Lageverschiedenheiten. Beim Manne ist er grösser, geräumiger und liegt etwas tiefer, der Schildknorpel bildet eine schärfere Ecke nach vorn, als beim Weibe. Bei Lezterem sind die Stimmbänder kürzer und straffer, die Morgagnischen Taschen kleiner, die Glottis enger und kürzer als beim Manne. – Beim Kinde sind die Knorpel des Kehlkopfes dünn und die Glottis ist enge. Während der Pubertätsentwiklung vergrössert sich der Kehlkopf, die Knorpel werden diker und fester, die Drüsen der Schleimhaut entwikeln sich stärker. Bei Greisen, namentlich Männern, verknöchern die Larynxknorpel sehr gewöhnlich theilweise, der Raum des Kehlkopfes ist weiter als in früheren Jahren, die Schleimhaut blässer und trokner. — Die Zusammensezung des Kehlkopfs aus so verschiedenen Elementen lässt Erkrankungen von den verschiedensten Seiten her entstehen. Von der grössten Wichtigkeit ist immer das Verhalten der Stimmbänder und der Glottisgegend überhaupt, da nicht nur von ihrer Integrität die Stimmbildung und die normale Beschaffenheit der Stimme vorzugsweise abhängt, sondern da auch an dieser engsten Stelle durch krankhafte Zustände am leichtesten eine Verschliessung oder doch eine beträchtliche und gefährliche Verengerung des gesammten Respirationsapparates eintreten kann. — Die Morgagnischen Taschen werden häufig der Siz von Erkrankungen; auch fangen sich in ihnen leicht fremde kleine Körper, die in den Respirationscanal gelangt sind.

Der Stimmton wird hervorgebracht, sobald bei Verschliessung des hintern Theils der Stimmrize (der Glottis respiratoria) und Verengerung des vordern Theils derselben (Glottis vocalis) zu einer engen Spalte und bei gehöriger Spannung der Stimmbänder die Luft mit einiger Gewalt durchgetrieben, exspirirt oder inspirirt wird. Je gespannter die Stimmbänder, je enger die Glottis und je gewaltsamer die Durchtreibung der Luft ist, um so höher und zulezt gellender wird der Ton. — Die Stimme, wie sie gehört wird, ist jedoch nicht mehr der reine in der Glottis hervorgebrachte Ton, sondern sie ist gemischt durch unwillkührliche Mitschwingungen in der Kehlkopf-, Mund-, Rachen-, Nasen- und Thoraxhöhle, und durch andere willkührlich beigemischte Töne. Der Klang der Stimme hängt daher nicht nur von der Integrität der wesentlichen Stimmorgane selbst und der Freiheit ihrer Oberfläche von aller Bedekung mit Schleim, Flüssigkeit ab, sondern auch von den Verhältnissen des Kehlkopfs, der Lungen, der Rachenhöhle,

der Nasenhöhle, welche Theile theils zur Verstärkung des Tons dienen, theils durch Beimischung anderer Töne der Stimme ihre Reinheit rauben können.

Das Nähere über Tonbildung, Stimme und ihre Variationen siehe in den Lehrbüchern der Physiologie. Für die Pathologie von Wichtigkeit ist, dass die Unversehrtheit des Tones zunächst nur auf Integrität der Stimmbänder schliessen lässt, dass aber Abweichungen im Klange auch von benachbarten Theilen abhängen können. — Der Grad der Stärke der Stimme hängt nicht nur vom Larynx, sondern und vorzüglich von der Vollkommenheit der Respirationszüge, der Weite des Brustraums, der energischen Erweiterung des Thorax einerseits und der kräftigen Wiederausstossung der Luft andererseits ab.

Die Hervorrufung der Stimmtöne geschieht gewöhnlich willkührlich, indem besonders die Musc. arytaenoidei transversus und obliqui die Gieskannenknorpel einander nähern und so den hintern Theil der Stimmrize verengern. Im gewöhnlichen Zustand überwiegen deren Antagonisten, namentlich die Cricoarytaenoidei, und erhalten die Stimmrize offen und erweitern sie wieder, sobald sie durch die Zusammenziehung der Erstern verengt ward. Sowohl die Verschliesser als die Erweiterer der Stimmrize stehen unter dem Einfluss des Vagus oder der ihm beigemischten Fasern des Accessorius und zwar namentlich des zurüklaufenden Astes (Laryngeus inferior). — Unwillkührlich können Töne zustande kommen, wenn die Arytaenoidei sich krampfhaft contrahiren und in dem Momente eine gewaltsame In- oder Exspiration geschieht. Auch ist es denkbar, dass zumal bei jüngeren Individuen schon durch Lähmung der Kehlkopfmuskel, zunächst der hinteren Cricoarytaenoidei, eine solche Verengerung der Glottis eintritt, dass eine dabei vorgenommene gewaltsame In- oder Exspiration einen Ton hervorbringt.

Das unwillkührliche Ausstossen von Tönen fällt ohne Zweifel mit Krämpfen in den Arytaenoidei zusammen: ebenso werden die krankhaften Verschliessungen der Glottis und die dadurch hervorgerufenen Stikanfälle bei Abwesenheit von organischen Hemmnissen am gewöhnlichsten auf Rechnung krampfhafter Contractionen der Arytaenoidei zu bringen sein. Die Versuche mit Vagusdurchschneidung haben jedoch gezeigt, dass auch in Folge von Aufhebung des motorischen Nerveneinflusses auf den Kehlkopf wenigstens bei jüngern Thieren sehr vollkommene Verschliessungen der Glottis entstehen können, die nicht anders als durch Lähmung der Oeffner der Glottis, der Cricoarytaenoidei postici, zu erklären sind. Es ist nicht unmöglich, dass ähnliche Verhältnisse sich auch krankhaft zuweilen realisiren. Im einzelnen Krankheitsfall dürfte es aber schwierig sein zu beweisen, dass eine stattfindende Verengerung oder Verschliessung nicht von Krampf der Schliessmuskel, sondern von Lähmung der Oeffner abhänge.

Die im Larynx hervorgebrachten Töne werden bei Anlegung des Stethoscops sehr deutlich am ganzen Verlaufe der Trachea, zuweilen auch noch ziemlich deutlich neben dem obern Theile des Sternums und zwischen den obern Winkeln der Schulterblätter unterschieden. Sind sie einigermaassen laut, so rufen sie im Normalzustande ein Erzittern der Brustwand (Vibration des Thorax) hervor und werden bei angelegtem Ohr an der Thoraxwand als ein mehr oder weniger deutliches Summen vernommen. Bei jungen und mageren Individuen, bei Leuten mit breiter Brust und starker, tiefer Stimme, oft aber auch bei Greisen (der erweiterten Bronchien wegen) ist sowohl die Vibration als das Summen stärker und Lezteres erscheint bei Solchen dem wirklichen im Larynx hervorgebrachten Tone ähnlicher und zwar immer um so mehr, je näher der untersuchten Stelle ein grösserer Bronchialast liegt.

C. DIE LUFTWEGE ALS RESPIRATIONSORGANE.

Der wesentlichste Theil der Luftwege für die Respiration sind die Zellenräume der Lungen und die Capillarität der Pulmonargefässe. Alle übrigen auf die Respiration bezüglichen Theile in dem System der Luftwege selbst sowohl, als ausserhalb desselben haben nur den Werth von Hilfsorganen, durch welche ein Mechanismus zur Hereinführung und Ausstossung der zum Athmen nöthigen atmosphärischen Luft hergestellt wird. Sie dienen in diesem Sinne theils als Canäle, wie namentlich die Nasenhöhle, Mundhöhle, Larynxhöhle, Trachea, Bronchien, theils als Bewegungsorgane, wie vorzugsweise das Zwerchfell, die übrigen bei der Respiration thätigen Muskeln und die elastischen Theile und Nachbartheile des Thorax.

Die Lungen entwikeln sich im Fötus von den Bronchien aus, wie Sprossen aus Stielen. Allmälig unterscheidet man eine Anzahl geschiedener zelliger Räume, die aber erst im sechsten Monate soweit gebildet sind, dass man Luft in sie hineintreiben kann (Rathke) und die im weitern Verlauf des Fötallebens immer zahlreicher werden und somit eine immer vielfacher werdende baumförmige Verzweigung von Canälen darstellen, deren gemeinsamer Stamm die Trachea, deren zwei erste Aeste die Bronchi sind und an deren lezten Verzweigungen die Lungenzellen gleichsam als zahlreiche kleine und dichtgedrängte Beeren sizen. — Die Lunge erhält in dem fötalen Zeitraume nur wenig Blut, indem die grössere Menge desselben von dem rechten Ventrikel durch den botallischen Gang in die Aorta descendens und nur der bei weitem kleinere Theil in die Lungengefässe sich ergiesst. Je mehr die Frucht sich der Reife nähert, um so mehr erweitern sich die Lungengefässe, um so grösser wird die Menge des in die Lungen geworfenen Blutes. — Vor der rechtzeitigen Geburt zeigen die Lungen ein rothbraunes, auf der Durchschnittsfläche fast körniges Aussehen, sind derb, zusammengezogen, luftleer, aber durch Einblasen von Luft ausdehnbar, haben stumpfe Ränder, liegen im hintern Raume des Thorax, und dem entsprechend ist dieser platter und das Zwerchfell stark nach oben gedrängt.

Die Entwiklungsgeschichte der Lunge ist schon darum von pathologischem Interesse, weil sie zeigt, dass der Grund zu einer spätern unvollkommnen Ausbildung der Lunge schon in der frühesten Periode gelegen sein kann. Ferner erhellt, dass eine auch nur mässige adhäsive Exsudation in dem Lungengewebe während des Fötalzustandes bei der gedrängten Lagerung der Lungenzellen sehr leicht stellenweise Verwachsungen und Obliterationen dieser zuwege bringen muss, wodurch später das Eindringen der Luft nach der Geburt unmöglich wird.

Nach der Geburt tritt rasch eine Aenderung in den Lungen ein. Durch die beginnenden Athembewegungen werden die zusammengedrängten Zellenräume entfaltet und die Luft dringt in sie ein. Damit dehnt sich das Volum der Lunge aus, sie ragt bedeutend weiter nach vorn, so dass sie selbst das Herz bedeken kann, ihre Ränder werden scharf, die Farbe des Organs ändert sich ins rosenrothe, wobei jedoch die hintern und untern Parthieen meist eine tiefer rothe, die Ränder eine mehr weisse Färbung zeigen. Dabei ist die Lunge zwar absolut schwerer, aber specifisch leichter als zuvor und schwimmt im Wasser.

Die einmal eingedrungene Luft lässt sich kaum mehr vollständig ausdrüken. Das Gewebe erscheint sehr elastisch: im gesunden Zustand ist es troken und vorderhand noch ziemlich blutarm und nur in den hintern Parthieen findet sich mehr Feuchtigkeit und Blut. Das Zwerchfell ist nun weiter nach unten gedrükt und drängt die Baucheingeweide vor sich her, grösstentheils aus dem Brustraum heraus und in die Bauchhöhle herab.

Von dem raschen und vollkommenen Eintreten dieser Veränderungen unmittelbar nach der Geburt hängt das weitere Schiksal der Lungen und des ganzen Individuums vielfach ab. Bei lebensschwachen, unreifen Kindern, verzögerter Geburt, längerem Stekenbleiben des Kopfes in den Geburtswegen, Verstopfung des Mundes ist die Wahrscheinlichkeit einer vollkommenen Ausdehnung viel geringer. Leztere wird dagegen durch das Schreien des Kindes ungemein begünstigt. Ist einmal ein Theil der Lunge unausgedehnt geblieben, so erschwert gerade die Entwiklung der übrigen Theile, welche auf den verschlossenen drüken, seine nachträgliche Entfaltung (s. darüber Atelectasis). — Bei der geringen Feuchtigkeit und Blutmenge der Lungen von Neugebornen im Normalzustande hat eine Ueberfüllung des Organs mit Blut, Serum oder Schleim weit einflussreichere Folgen, kann sogar rasch den Tod herbeiführen: ein derartiger Erfund in der Leiche ist daher als ein viel wichtigerer zu beurtheilen als eine gleichgradige Zunahme von Blut und Feuchtigkeit in den Lungen eines älteren Kindes oder eines Erwachsenen.

Mit Zunahme des Wachsthums erscheinen die Lungen nicht nur grösser, sondern zugleich blutreicher und feuchter. Immer sind die Ränder der blässeste und blutärmste Theil. — Gegen das zwölfte Lebensjahr hin fangen die Lungen an, eine Pigmentirung zu zeigen, die mit vorschreitendem Alter immer mehr zunimmt. Das Pigment stellt sich bald in schwärzlich-grauen Fleken, bald in Streifen, bald in grösserer unregelmässiger Ausbreitung dar und tritt um so deutlicher hervor, je blässer und blutärmer die Lungen sind. — Im ausgebildeten Zustande bei erwachsenen Individuen stellen die Lungen zwei Kegel dar, deren Spize etwas über die erste Rippe hinaufragt, deren schiefe und concave Basis, hinten und aussen weiter nach unten ragend als vorn und innen, auf dem Zwerchfell aufruht und die seitlich sich überall satt an die Brustwandungen anlegen. An der vordern Mittellinie sind sie jedoch und ist besonders die linke durch das zwischen sie eingeschobene Herz, den Ursprung der grossen Gefässe und im kindlichen Alter durch die Thymusdrüse etwas zur Seite geschoben, an der hintern Mittellinie durch die Wirbelsäule aus einander gehalten. Die untere Grenze der rechten Lunge, welche mit ihrem scharfen Rande die Leber überragt, verläuft in einer schiefen Linie von oben nach unten, von dem Ansazpunkte der lezten wahren Rippe am Sternum nach der Circumferenz des Thorax bis zum Vertebralende der zehnten Rippe. Der untere Rand der linken Lunge verläuft von der linken und untern Grenze des Herzens gleichfalls schief nach unten und hinten bis unter den Ansazpunkt der zehnten Rippe. — Die Capacität der ausgewachsenen Lunge scheint schon im Normalzustand ziemlich verschieden zu sein und soll im Mittel zwischen 2500 und 4000 Cubikcentimeter halten. Sie soll sich vorzugsweise nach der Körpergrösse richten und nach Hutchinson für jeden Zoll Körperlänge um etwa 130 Cubikcentimeter steigen. — Der mit dem fortschreitenden Wachsthum des Körpers zunehmenden Volumsvergrösserung der Lunge entspricht eine allmälige Ausweitung der nach-

giebigen Thoraxwandungen. Diese geht nach allen Dimensionen und ziemlich stetig von der Geburt bis etwa ins 30ste Lebensjahr, zuweilen sogar noch länger vor sich: am stärksten aber ist sie zwischen dem 17ten und 25sten Lebensjahre, in welcher Zeit die Lungen ein ungewöhnlich starkes Wachsthum zeigen. In vollkommen entwikeltem Zustande zeigt der Thoraxraum beim ausgewachsenen Manne im Mittel einen Umfang von 2′ 7″ (Par.), wobei auf die rechte Hälfte etwas mehr kömmt als auf die linke, einen Durchmesser von hinten nach vorn von 7—8″, einen seitlichen Querdurchmesser von 10—14″; der Höhedurchmesser der linken Lunge an ihrer äusseren Fläche beträgt 11—12 Zoll, der der rechten 10—11. Beim vollendet gebildeten Weibe zeigt der Thorax unter den Brustdrüsen einen Umfang von circa 2′ 2″, einen Durchmesser von hinten nach vorn von 6½—7″, einen seitlichen Durchmesser von 8½—10″; der Höhedurchmesser der linken Lunge misst im Mittel 8½, der der rechten 8 Zoll. — Mit vorgerükterem Alter ziehen sich die Lungen mehr zurük, das Zwerchfell erhält wieder eine etwas höhere Stellung, das Herz lagert umfangreicher am Thorax, die Rippen, das Brustbein sinken ein, die Brust wird enger; die Lungen selbst werden blutarm, troken und verlieren ihre Elasticität.

Der Bau des Thorax und damit die Gestalt und Ausdehnung der Lungen variirt schon in der Breite der Gesundheit ungemein, was zum Theil von der Gesammtarchitectur des Körpers, der Constitution, dem Geschlechte, der Muskelentwiklung, der Beschäftigung, theils von der Entwiklung der Lunge, theils von dem Zustande der Baucheingeweide abhängt, theils zuweilen auf individuellen Eigenthümlichkeiten beruht. Ein langer, breiter und oben gewölbter Thorax mit stark entwikelten Lungen findet sich unendlich öfter beim männlichen Geschlechte, bei grossknochigem Bau, bei athletischer Constitution, bei beträchtlicher und anhaltender Uebung der obern Extremitäten. Eine ungewöhnliche Wölbung des Sternums, häufig mit Vertiefung am Sternalende der untern Rippen grenzt schon an das Krankhafte, findet sich aber neben vollkommenem Wohlbefinden oft bei Individuen, die in sizender und gebükter Stellung angestrengt arbeiten müssen. Ein langer, breiter, platter Thorax ist bei gross gewachsenen männlichen Subjecten fast die Regel, verträgt sich aber nicht gut mit grosser Körperkraft. Ein kurzer, breiter, gewölbter Thorax ist bei untersezten Staturen männlichen Geschlechts gewöhnlich. Die schmalen Thoraxe finden sich besonders bei zartknochigen Individuen beider Geschlechter, sie sind zugleich kurz und flach am öftesten beim weiblichen Geschlecht und bei kleinen Männern, gewölbt und lang bei grossgewachsenen Subjecten. Die Ausdehnung des untern Thoraxraums kommt normal bei Individuen mit grossem oder kurzem Bauche, bei untersezten Subjecten und bei Kindern vor; die Enge des untern Thoraxraums ist dagegen bei hochgewachsenen Leuten die Regel und wird oft noch durch die pressende Kleidung verstärkt. Mit vorgerükterem Alter wird häufig der Durchmesser der Brust von vorn nach hinten grösser und zugleich die Brust länger, dabei aber gewöhnlich schmäler. Alle diese Thoraxformen sind noch nicht krankhaft, wiewohl sie unter Umständen die Entstehung von Krankheiten begünstigen können. — In mittleren Jahren fallen auch grössere Abweichungen in der Blut- und Feuchtigkeitsmenge der Lunge noch in das Bereich der Gesundheit. Dagegen werden diese im vorgerükten Alter wieder viel wichtiger und einflussreicher. Andererseits ist dem höhern Alter ein mässiger Grad von Atrophie und Ausdehnung der Lungenzellen normal, die Lunge erscheint besonders bei abgemagerten Greisen viel kleiner, zieht sich mehr in die hinteren Räume des Thorax zurük, dieser sinkt selbst mehr zusammen und das Zwerchfell steigt höher hinauf. In der Leiche ist die Greisenlunge meist collabirt und runzlich. — Von Wichtigkeit bei pathologisch-anatomischen Untersuchungen ist besonders der Elasticitätsgrad der Lunge. Ein Verlust der Elasticität ist in jugendlichen und mittleren Jahren ein viel wichtigeres Zeichen, als im höhern Alter. Die nicht elastische Lunge behält den Fingerdruk, ist eigen-

thümlich weich, lässt mit Leichtigkeit die Luft aus sich ausdrüken und erscheint dann welk und schlappig.

Die Bestimmung der Lunge ist die Umänderung des venösen Bluts und des beigemischten Milchsaftes in arterielles Blut unter dem Einflusse des atmosphärischen Sauerstoffs, wodurch weiterhin der Umsaz der Gebilde in allen Organen und die thierische Eigenwärme bedingt wird. Zu dem Ende müssen die Lungen durch die Bronchi und die Trachea mit der Mundhöhle und äusseren Luft in freier Communication stehen und muss andererseits das Blut vom rechten Herzventrikel ohne Hindernisse durch die Pulmonararterien und ihre Verzweigungen zum Capillarneze der Lungenzellen gelangen können. Nachdem die Bronchi in die Lungen eingedrungen und in diesen sich anfangs dichotomisch verzweigt haben, theilen sie sich zulezt in die feinsten Luftgefässe (Bronchiolen), die nach einer sehr kurzen Streke eines engen Verlaufs zu den Lungenzellen sich erweitern, die wie kurzgestielte Beeren an den Bronchialverzweigungen hängen und unter sich durch zarten Zellstoff zu Läppchen vereinigt sind, aber im Normalzustande nirgends unter einander communiciren. Die Lungenzellen bestehen aus einer sehr dünnen Zellgewebsmembran, die von zahlreichen elastischen Fasern umsponnen ist. Auf diesen Lungenzellen breitet sich, nachdem die Pulmonararterien meist den Bronchien folgend sich verzweigten und erst im intercellularen Zellstoff ein gröberes Capillarnez gebildet hatten, die höchst feinen und engen Lungencapillarneze aus, deren Blut der atmosphärischen Luft durch die dünnen Wandungen hindurch dargeboten und ihrer Einwirkung unterworfen werden soll. Aus jenen Nezen entspringen die rothbluthaltigen Lungenvenen mit feinen Wurzeln, vereinigen sich zu Zweigen und Aesten, welche wiederum die Bronchien begleiten und führen in klappenlosen Canälen ihr Blut dem linken Vorhofe zu.

Die engste Stelle des Respirationsapparats liegt unmittelbar vor den Lungenzellen. Daher lässt sich das leichte Eintreten einer Verschliessung daselbst durch äusseren Druk (von andern Zellen aus z. B.), durch Anschwellung ihrer Membranen oder vielleicht selbst durch spontane Constriction gut begreifen. Aber auch noch am Ursprung der kleinsten Zweige sind die Verhältnisse zu einer Verschliessung nicht ungünstig, die dagegen an den grössern Bronchialästen nicht mehr so leicht stattfinden wird. — Je näher den Lungenzellen zu ein Hinderniss für den Luftdurchgang gelegen ist, an desto mehr Stellen muss es wirken, wenn es eine grössere Parthie des Zellenapparats abschliessen soll, desto unbedeutender braucht es aber auch zu sein, um den Durchgang der Luft zu den Zellen zu verhindern. Je näher der Trachea es liegt, um so bedeutender muss das Hinderniss sein, wenn es den Luftzugang merklich erschweren soll, um so ausgedehnteren Einfluss auf grössere Parthieen des Zellensystems wird es aber auch haben, sobald es einmal wirklich hemmend zu wirken im Stande ist. — Die Flächenausdehnung sämmtlicher Lungenzellen steht in keinem Verhältniss zu der Weite der Canäle; sie wurde, ausgebreitet gedacht, zu der ungeheuren Ausdehnung von 2000□' geschäzt. — Bei gesunden Lungen zeigt sich, ehe das Alter beginnt, der Zellenbau der Lunge äusserst fein und gleichmässig, im vorgerükten Alter werden die Zellenräume durch Atrophie der Wandungen grösser und unregelmässiger. — Die Art der Verzweigung des Pulmonararterienblutes erst in einem gröbern, dann in einem feinen Capillarneze muss die Geneigtheit zu Stasen, die Dünnwandigkeit der Lungenzellen den Austritt von Blut oder Blutbestandtheilen ungemein fördern, andererseits aber die grosse Enge des Capillarnezes und seine vielfache Verschlänglung diese Disposition wieder einigermaassen beschränken. — Der Mangel an Klappen in den Lungenvenen macht

eine Wirkung der Contractionen des linken Herzventrikels bei versehrter Mitralvalvel bis in die Venenverzweigungen und selbst bis in das Capillarnez der Lungen hinein möglich und der kurze Verlauf der Lungenvenenstämme muss diese Wirkung noch erhöhen.

S. über die Lungenzellen Moleschott de Malpigh. pulm. vesiculis 1845 und Arnold Handb. der Anatomie II. 168.

Der Bau der Trachea und der Bronchien erleichtert das freie Durchströmen der Luft durch diese Canäle. Durch eine Lage Knorpelgewebs, das nur in den kleinsten Bronchialverzweigungen fehlt, wird das Zusammensinken dieser Canäle verhindert. Andererseits lassen die elastischen Fasern, welche die Knorpelringe und Knorpelplättchen verbinden, und die queren Muskelfasern ein Auseinanderweichen oder auch nur eine übermässige Ausdehnung der Canäle bei der Ausstossung der Luft, mag diese auch noch so gewaltsam geschehen, nicht zu. — Diese Canäle werden im vorgerükten Alter wahrscheinlich durch allmählige Nachgiebigkeit der Muskulatur weiter und können bei Greisen das Doppelte des Calibers der Canäle von Erwachsenen zeigen.

Die Trachea und die Bronchien scheinen sich beim Durchstreichen der Luft im gewöhnlichen Zustande ziemlich als passive Canäle zu verhalten. Sobald aber das Einströmen mit einiger Gewalt geschieht, müssten sie nothwendig zusammensinken, wenn sie nicht durch die Knorpellage offen erhalten würden. Bei gewaltsamem Ausstossen der Luft würden sie reissen oder über die Maassen ausgedehnt werden, wenn nicht ihr elastischer und muskulöser Apparat dieses verhinderte. Es ist kein Grund vorhanden, sonstige Functionen diesem Apparate zuzuschreiben und namentlich ist die Canalweite der Bronchien und noch mehr der Trachea viel zu gross, und eine auch nur einigermaassen beträchtliche Verengerung der Röhren der Knorpellage wegen so unmöglich, dass nicht wohl ein Einfluss der Muskelcontractionen auf die Fortbewegung des flüssigen oder festen, in krankhafter Weise angesammelten Inhalts der Bronchien oder der Trachea gedacht werden kann. Ebenso ist es nicht denkbar, dass jemals eine krampfhafte Contraction der Muskelfasern in der Trachea oder in den grössern Bronchien dem Durchgang der Luft ein erklekliches Hinderniss sein könne. Dagegen kann eine Lähmung dieser Muskelfasern eine übermässige Ausdehnung der Luftcanäle zulassen, dadurch der gehörigen Bewegung und Erneuerung der Luft und namentlich dem kräftigen Ausstossen der Schleimmassen hinderlich sein, indem bei abnormer Weite des Canals ein Zurükfallen des nach oben geschleuderten Secrets um so leichter geschehen muss. — Die Muskelfasern der Trachea und Bronchien haben durchaus den Charakter der automatischen, unwillkührlichen Muskeln. Auch an den kleinen Bronchialverzweigungen, an welchen kein Knorpelgewebe mehr vorkommt, finden sie sich. Auf angebrachte Reize contrahiren sie sich und zwar nicht plözlich, wie willkührliche Muskeln, sondern allmälig, wie der Darm. Ihr Contractionsvermögen wird durch wiederholtes Reizen erschöpft, durch Ruhe wieder hergestellt. S. Williams (pathology and diagnosis of diseases of the chest. 4. ed. 1840. 324).

Durch den Contact der eingeführten atmosphärischen Luft mit dem Blute der Capillargefässe der Lunge verschwindet aus jener der freie Sauerstoff theilweise und es erscheint in ihr Kohlensäure, das Blut aber wird in rothes, arterielles umgewandelt. Die relative und absolute Menge der auf diese Weise gebildeten Kohlensäure ist nach den Umständen höchst verschieden. Die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure beträgt bei gewöhnlichem Athmen in einer Minute etwa 270 Cubikcentimeter und 4 bis 4½ Procente der überhaupt ausgeathmeten Luft. Es ist aber die Quantität der in einer bestimmten Zeit ausgeathmeten Kohlensäure nach individuellen Verhältnissen, nach Alter, Geschlecht, Constitution und äusseren Umständen verschieden. Beim Manne ist sie immer stärker als beim Weibe. Beim Manne erreicht sie ums 30ste Jahr ihr Maximum, bleibt bis zum 40sten stationär und sinkt im höchsten Greisenalter auf die Stufe, auf der sie im 10ten Jahre stand. Beim weiblichen Geschlecht nimmt sie bis zum Eintritt der Menstruation zu, bleibt sich sofort gleich bis zu den climacterischen Jahren,

und steigt erst nach dem Cessiren der Menstruation, um mit zunehmendem Alter wieder zu sinken. Auch bei krankhaft ausbleibender Menstruation nimmt die Kohlensäureausscheidung zu. Je stärker die Constitution, um so reichlicher ist die Kohlensäureausscheidung, aber auch das kräftigste Weib bringt es nie bis zur Kohlensäureausscheidung des schwächsten Mannes von demselben Alter. Je grösser das inspirirte Volum normaler atmosphärischer Luft, desto grösser ist die ausgeathmete Kohlensäuremenge, desto mehr nimmt aber das Verhältniss der Kohlensäure zu der überhaupt ausgeathmeten Luft ab, desto mehr unverbrauchter Sauerstoff wird also wieder ausgestossen. Je häufiger die Luft in den Lungen erneuert wird, je frequenter die Athemzüge sind, um so reichlicher wird Kohlensäure in einer gegebenen Zeit, um so sparsamer durch das einzelne Ausathmen entfernt. Je länger die Luft in den Lungen stagnirt, je mehr also die Respirationszüge gehemmt sind, um so weniger macht die Zumischung von Kohlensäure zu ihr Fortschritte: der Kohlensäuregehalt in ihr nimmt zwar beständig zu, zu Anfang der Hemmung der Respiration aber viel bedeutender, als gegen das Ende. In der Kälte nimmt die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure zu. — Ausser Kohlensäure ist der ausgeathmeten Luft noch in grösserer oder geringerer Menge Wassergas beigemischt, das als ein Secret der Luftbläschenoberfläche anzusehen ist. Die Menge der ausgeathmeten Wassermenge hängt in normalen Zuständen ab: von der Menge der eingeathmeten Luft: je mehr Luft inspirirt wird, desto mehr Wasser wird exspirirt; von der Trokenheit der eingeathmeten Luft: je weniger sie Wasser enthält, um so mehr wird ihr beigemischt; von der Temperatur der ausgeathmeten Luft: je höher sie ist, um so mehr enthält sie Wassergas. Durch vermehrte Frequenz des Athmens wird im Allgemeinen mehr, mit dem einzelnen Athemzug weniger Wasser entfernt. — Die Veränderungen des Blutes durch das Athmen s. Krasenlehre.

Ueber Mehrere dieser Verhältnisse finden sich genaue Nachweisungen in Carl Vierordt's trefflichen Arbeiten, besonders in seiner Schrift: Physiologie des Athmens, 1845. — Vgl. auch Andral und Gavarret (im Auszug im Archiv für physiol. Heilkunde II. 161).

Um dem Capillarsysteme der Lungenzellen fortwährend frische Luft zuzuführen, und die verbrauchte, Kohlensäure haltige wegzuschaffen, sind zeitweise Erweiterungen und Verengerungen der Lungenzellen nöthig. Bei jenen (Inspiration) stürzt die Luft durch die Trachea und die Bronchien herein in die Lungenzellen, bei diesen (Exspiration) wird sie bis zu einem gewissen Grade wieder ausgepresst. Diese Athemzüge wiederholen sich im normalen Zustande bei dem Erwachsenen etwa 12—24mal in der Minute, jedoch gewöhnlich nicht vollkommen rhythmisch und gleichförmig.

Im Normalzustande sind die Lungenzellen niemals leer von Luft. Sie können es nur dadurch werden, dass sie von Aussen bedeutend zusammengedrükt werden, oder dass ein Secret in den Zellen selbst die Luft vertreibt. Je tiefer die Inspiration, um so mehr werden die Lungenzellen ausgedehnt, doch kann diess nur bis zu einem gewissen Grade gehen, wenn nicht ihre Fasern aus einander weichen, oder ihre Wandungen gar bersten sollen. — Die Zahl der Respirationszüge ist nach Alter, Geschlecht und Individualität verschieden. Quetelet (über den Menschen, übersezt von Riecke, 1838, S. 395) gibt als Resultat aus 300 Untersuchungen an:

bei Säuglingen	23—70,	im Mittel	44,
bei 5jährigen		„ „	26,
von 15—20 Jahren	16—24,	„ „	20,
„ 20—25 „	14—24,	„ „	18,7,
„ 25—30 „	15—21,	„ „	16,
„ 30—50 „	11—23,	„ „	18,1

Respirationszüge in der Minute; beim Weibe sollen sie etwas häufiger sein als beim Mann. Körperliche Bewegungen und psychische Aufregungen vermehren die Zahl der Athemzüge ausserordentlich. Der Zustand der Verdauung vermehrt die Zahl der Inspirationen (um 1—2 Züge in der Minute). Zunehmende Temperatur der Atmosphäre vermindert die Zahl der Athemzüge um ein Geringes, dagegen die Menge der ausgeathmeten Luft beträchtlich. S. Vierordt (Physio-

logie des Athmens 73 ff.). — Im Stehen ist die Respiration am frequentesten, im Sizen etwas langsamer, im Liegen bedeutend erlangsamt. Meist steht wenigstens im normalen Zustand die Zahl der Athemzüge in dem Verhältniss von 1 zu $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ zu der Zahl der Pulsschläge des Individuums. S. darüber auch Guy (aus Hooper's Physician's Valdemecum mitgetheilt in Schmidt's Jahrbüchern XXXVI. 286).

Der Mechanismus dieser Athemzüge geschieht auf folgende Weise. Bei der einfachen, ganz ruhigen Inspiration wird der Thorax durch die Contraction der Scaleni und Intercostales einerseits und des Zwerchfells andererseits erweitert, indem jene die Rippen heben und so den obern Brustraum vergrössern, das Zwerchfell durch Zusammenziehung sich verflacht und somit im untern Brusttheile Raum schafft. Die Lunge folgt dem Zuge der Thoraxwandungen, die Zellen entfalten sich stärker, die Luft wird in dem so vergrösserten Raume verdünnt und zur Ausgleichung dieser Verdünnung stürzt die atmosphärische Luft durch die Trachea und Bronchialcanäle herein. — Auf der Höhe der Contraction angelangt, erschlaffen die Scaleni und das Zwerchfell wieder; da sie bei ihrer Zusammenziehung die Elasticität der Thoraxwandungen, der Lungenzellen und des Darmgases überwinden mussten, so kehren diese theils ausgedehnte, theils comprimirte (Darmgas) Theile mit der Erschlaffung in ihr gewöhnliches Verhältniss zurük, die Lungenzellen, die Thoraxwandungen pressen auf die enthaltene Luft, das durch die Inspiration zusammengedrükte Darmgas drükt elastisch sich ausdehnend nach oben und hilft somit, auf die Luft in der Brust zu pressen. Diese wird dadurch verdichtet und entweicht in demselben Maasse, um ihren Dichtigkeitsgrad auszugleichen, durch die Canäle nach aussen. Der Act des Inspirirens auf der Muskelthätigkeit beruhend hat ungefähr die dreifache Dauer des auf der Elasticität der Theile beruhenden Actes der Exspiration. — Diese ganz ruhige Respiration ist aber nur bei fast absoluter Ruhe des Körpers zu bemerken. Ist dagegen die Inspiration aus irgend einem Grunde angestrengt, wie schon bei mässigen Bewegungen des Körpers, beim Sprechen, noch mehr bei starken Bewegungen, Singen, Schreien, bei Hindernissen, so contrahiren sich nicht nur Scaleni und Zwerchfell energischer, sondern es ziehen sich überdiess je nach dem Grade der Anstrengung eine mehr oder weniger grosse Menge anderer Muskeln, namentlich die Sternocleidomastoidei, die Bündel des Trapezius, welche zum Acromion und der Clavicula gehen, der Angularis scapulae, der Serratus magnus, die Pectorales, ferner die Levatores costarum, selten auch der Serratus magnus mehr oder weniger stark zusammen. Der Brustraum wird nicht nur bedeutend nach oben und unten erweitert, sondern auch seitlich durch horizontalere Stellung der Rippen ausgedehnt. — Geschieht die Exspiration gewaltsam wie beim Husten, Lachen, Niesen, ja schon beim einfachen Sprechen, in pathologischen Zuständen, besonders bei vorhandenen Hindernissen, so wird die Zusammenpressung der Brust durch die Intercostales, den Subclavius, durch einen Theil des Trapezius, des Pectoralis major und vorzüglich durch die Bauchmuskeln, die ihren Druk zunächst auf das elastische Darmgas ausüben und so eine gleichmässige Wirkung nach oben gegen das Zwerchfell erhalten, vermittelt. — Einige andere Bewegungen begleiten theils schon die einfache Respiration, theils die angestrengte. Sie

scheinen zum Theil den Zutritt der Luft zu erleichtern, zum Theil aber nur Mitbewegungen zu sein. Schon bei einfachem Einathmen tritt der Kehlkopf etwas nach abwärts, beim Ausathmen hebt er sich wieder, bei sehr tiefen Inspirationen wird er dagegen nach oben gezogen, die Glottis erweitert sich bei der Inspiration und verengt sich bei der Exspiration. Bei angestrengtem Einathmen öffnen sich die Nasenlöcher, contrahiren sich die Gesichtsmuskeln und öffnet sich der Unterkiefer, beim angestrengten Ausathmen zieht sich der Cremaster, der Sphincter und Levator ani zusammen.

Selbst bei normalem Athmen zeigt der Mechanismus der Respiration bei verschiedenen Individuen einige Differenzen, die namentlich als Geschlechtsunterschied etwas ziemlich Constantes haben. Bei kleinen Kindern und beim männlichen Geschlecht geschieht das Einathmen im Normalzustande fast allein durch das Zwerchfell (Abdominalrespiration), beim weiblichen Geschlechte zuweilen schon vom 3—5ten Jahre an, noch entschiedener bei vorgerükterer Entwiklung zeigt sich ein starkes Heben der obern Rippen durch die Scaleni. Bei etwas angestrengterem Athmen, wie bei körperlicher Bewegung, bei gemüthlicher Aufregung wird diess besonders deutlich, ist aber auch schon beim ruhigsten Athmen, z. B. im Schlafe bemerklich. Eine Abweichung von dieser Regel kann individuell sein, muss aber immer den Verdacht krankhafter Verhältnisse erregen (vgl. darüber und über den Respirationsmechanismus überhaupt die treffliche Abhandlung von **Beau** und **Maissiat**: recherches sur le mécanisme des mouvemens respiratoires in Arch. gén. C. XV. 397; D. I. 265; II. 257 und III. 249). — Wenn das Athmen ordnungsmässig zustande kommen soll, so muss vor Allem der Weg für die Luft von der Mundhöhle bis zu den Lungenzellen durchaus frei und unbehindert sein; sodann müssen die activen Bewegungen des Zwerchfells durch nichts eingeengt und die passiven Ausdehnungen der Brustwandungen und der Lungenzellen durch nichts Aussergewöhnliches erschwert sein. Sobald in irgend einer dieser Beziehungen Hindernisse sich finden, so weicht das Athmen vom Normalen ab, es treten entweder accessorische Athembewegungen hinzu, oder das Athmen findet nur unvollkommen statt; immer aber kommt es dabei in Rhythmus, Dauer der einzelnen Acte, Tiefe und Häufigkeit der Züge mehr oder weniger in Unordnung. Durch die leichtesten Hindernisse kann die Exspiration erschwert werden, da sie im Normalzustande mehr auf einem passiven Collapsus oder doch nur auf der elastischen Zusammenziehung ausgedehnter Theile beruht, und wo überhaupt Hindernisse für das Athmen vorhanden sind, ist fast immer die Exspiration mehr erschwert als das Einathmen; sie wird zunächst verlängert, unvollständig und die Luft erhält in ungehörigem Maasse die Zellen ausgedehnt. — Alle Verhältnisse, welche die Athembewegungen beschleunigen, machen sie auch etwas angestrengter und Kleinigkeiten können diess schon bewirken. Solches ist vorzugsweise bei schwachen Kranken bemerklich, die oft nicht ein Wort hervorbringen können, ohne zuvor mehrmal rasch und angestrengt geathmet zu haben. — Die Athembewegungen brechen zuweilen in Explosionen aus, die zum Theil als sehr gewöhnliche Ereignisse überall noch ins Bereich der Gesundheit gerechnet werden. Gewöhnlich erfolgen dabei nach einer mehr oder weniger tiefen Inspiration gewaltsame, durch Muskelcontractionen herbeigeführte Exspirationen, die durch das Verhalten der oberen Theile des Respirationsapparats oder auch anderer Theile verschieden modificirt sind (Lachen, Niesen, Husten, Hauchen, Schreien, Seufzen, Schluchzen, Gähnen u. s. w. S. darüber die Werke über Physiologie). — Es ist die Frage vielfach aufgeworfen und verhandelt worden, ob die Luftwege selbst an den Respirationsbewegungen einen activen und wesentlichen Antheil nehmen. Es ist kein Zweifel, dass durch die Muskelfasern der Luftröhre und der Bronchien eine wenn auch geringe Verengerung der Canäle herbeigeführt werden kann. Indessen ist es zweifelhaft, ob solche spontane Verengerungen bei dem Respirationsacte eintreten, und wenn sie eintreten würden, so wäre mindestens ihr Werth für diesen unbekannt. Wichtiger und einflussreicher müsste eine active Contractionsfähigkeit in den Lungenzellen selbst besonders für die Exspiration sein. Nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens sind keine positiven Gründe für das Vorhan-

densein solcher spontanen Contractionen oder gar für ihre Thätigkeit beim Respirationsacte vorhanden. Die anatomische Untersuchung hat die Abwesenheit von Muskelfasern in ihnen aufs bestimmteste erwiesen und wenn auch die Lungenbläschen, da sie aus einer Zellgewebsmembran bestehen, Contractilitätsvermögen haben mögen, so ist damit nicht bewiesen, nicht einmal wahrscheinlich gemacht, dass dieses sich in rhythmischen Zusammenziehungen äussern wird oder auch nur irgend einen erklecklichen Einfluss auf Austreibung der Luft haben kann. Vielmehr ist nach allem das Wahrscheinlichste, dass die Zusammenziehung der Lungenzellen, welche die gewöhnliche Exspiration vermittelt, nur auf der nach vorausgegangener Ausdehnung wirkenden Elasticität beruhe, welche den thierischen Geweben, den Zellgewebsmembranen überhaupt zukommt, in den Lungenzellen aber noch durch elastische Fasern erhöht ist. — Die Respirationsbewegungen äussern auch noch auf andere Theile einen Einfluss, der, besonders wenn jene gewaltsam sind, nicht unbedeutend werden kann. Das Herz steigt bei jeder Inspiration etwas nach unten und hebt sich bei der Exspiration. Die Leber, die übrigen Baucheingeweide werden etwas nach unten gedrükt. Bei gewaltsamen durch Muskelcontraction herbeigeführten Exspirationen werden die Baucheingeweide in die Presse genommen und nicht selten ihr Inhalt entleert (Erbrechen, Stuhlabgang, Urinabgang bei heftigem Lachen, Niesen, Husten und bei convulsivischen Anstrengungen aus Athemnoth); der Uterus wird nach unten gedrängt und kann bei Neigung zu Prolapsus vorfallen, bei Schwangerschaft können die Eihäute sprengen und ein Abortus herbeigeführt werden; bei offenen Bruchpforten treten die Eingeweide vor, Abscesse und Aneurysmen können bersten und so fort. Einen wichtigen Einfluss haben schon die gewöhnlichen Respirationsbewegungen auf die Verzweigungen der Pulmonalgefässe: während des Einathmens verlängern sich die Blutgefässe, nehmen eine mehr gerade Richtung an, das Blut stürzt in sie mit grösserer Kraft aus demselben Grunde, aus welchem die Luft in die sich ausdehnenden Lungenzellen stürzt; beim Ausathmen, besonders beim gewaltsameren, wird aus ihnen das Blut ausgedrükt, wie aus den Lungenzellen die Luft, die Gefässe nehmen wieder einen geschlängelten Verlauf an. Wechselt dieses Einziehen und Ausdrüken des Bluts in gehöriger Weise, wie bei geordneten Athmungsbewegungen, so erhält dadurch nicht nur die Circulation des Bluts durch die Lunge eine wesentliche Förderung, sondern auch die Bewegung der gesammten Blutmasse wird beträchtlich unterstüzt, indem zunächst das Venenblut und der Lymphgefässinhalt durch die Adspiration gegen die Lungen hingezogen wird. Daraus ist die Wichtigkeit eines gehörigen Einathmens für die Lungenblutcirculation und für den Kreislauf überhaupt ersichtlich. Schon wenn das Athmen nur an einer Stelle stockt (z. B. in den obern Lungentheilen bei oberflächlichem Athmen, bei Anheftungen der Pleuren u. s. w.), so wird der Theil leicht der Siz einer Blutstockung in den Capillarien, auf welche keine kräftige Inspiration mehr wirkt, werden, und damit häufig der Anfang zu weiteren Gewebsveränderungen (Tuberkeln) gelegt. Ist das Einathmen in einem grossen Theil der Lunge oder in der gesammten Lunge unvollkommen (wie schon bei sizender Lebensart, noch mehr bei manchen chronischen Lungenkrankheiten, bei fetter Leibeschaffenheit), so fällt die kräftige Adspiration des Pulmonalblutes weg, das Blut stokt im rechten Herzen und weiter im gesammten Venensystem des Körpers, die Leber, der Darm ist mit Blut überfüllt. Es wird ferner der Nachtheil einer die Respirationszüge vermindernden sizenden oder liegenden Stellung, oder auch eines längeren Schlafes während der Verdauungszeit begreiflich, indem durch diese so beschränkte Respiration für die Bewegung des Chylus ein Hauptmoment verloren geht, damit auch die reichliche Aufnahme des Ernährungsstoffes in die Milchgefässe nothleiden muss und somit vorübergehende oder dauernde Störungen der Verdauung und des Darmkanals (anfangs nur Säurebildung, Sodbrennen, später bedeutendere Affectionen) entstehen müssen. Ist die Respiration ganz suspendirt z. B. beim Stekenbleiben eines fremden Körpers in den obern Luftwegen, oder verbleibt das Athmen zu lang auf dem Acte der Exspiration, so wird der Rükfluss des Blutes vom Hirn fast ganz aufgehoben, das Gesicht ist mit Blut überfüllt, die Augen sind roth, strozend von Blut und treten vor, die Venen sind aufgetrieben, die Farbe der Haut wird bei schnellem Eintritt des Hindernisses erst roth, dann blau. Es ist ferner aus dem langsamen Abfliessen des Blutes bei Respirationshemmungen die Geneigtheit zu Gerinnungen desselben in solchen Fällen und die Häufigkeit der Blut- und Faserstoff-

gerinsel in den Lungenvenen, im linken Vorhofe bei Lungenkrankheiten und bei Agonieen mit Athemnoth zu erklären. — Andrerseits ist hienach der Nuzen tiefer und vollkommener Respirationen (daher auch der Körperbewegungen, der gymnastischen Uebungen, welche solche Inspirationen herbeiführen) nicht nur für die Lungencirculation, sondern für die gesammte Körpercirculation und damit für das Gedeihen des Körpers überhaupt ersichtlich. Es dürfte vielleicht hievon auch der Vortheil des Erbrechens, bei welchem gleichfalls gewaltsame abwechselnde In- und Exspirationen stattfinden, für den Anfang von Lungenhyperämieen mit abzuleiten sein, indem durch die energische Inspiration das Blut aus den Lungen mit Gewalt ausgetrieben und eine normalere Circulation hergestellt wird. (Vgl. über diese Verhältnisse Mendelssohn: der Mechanismus der Respiration und Circulation 1845. 89 ff.).

Die Bewegungen der In- und Exspiration sind schon beim gewöhnlichen, ruhigsten, sanftesten Athmen sichtbar und fühlbar: es hebt sich bei der Inspiration beim weiblichen Geschlecht vorzugsweise die obere Rippengegend, beim männlichen erweitert sich vorzugsweise die seitliche untere Rippengegend. Sobald das Athmen angestrengter ist, werden die Rippen stark nach oben gezogen, die unteren erhalten eine horizontalere Stellung, das Brustbein hebt sich und macht eine schwache Axenbewegung mit dem Stüzpunct im Manubrium, die falschen Rippen treten nach beiden Seiten mehr auseinander und erweitern den untern Querdurchmesser des Thorax. Im Momente der Exspiration sinkt der Thorax mehr oder weniger rasch und vollkommen zusammen. — Legt man das Ohr einem gesunden Individuum an die Brust, so hört man an allen Stellen, wo respirirende Lungenzellen sich befinden, während der ganzen Dauer des Einathmens einen mehr oder weniger sanften schlürfenden Ton, während des Ausathmens nur ein sehr kurzes, dumpfes, schwaches Hauchen (vesiculäres Athmungsgeräusch). Nähert man sich einem Bronchus oder auscultirt man an der Trachea selbst, so vernimmt man einen verschieden intensen, keuchenden Ton, ähnlich den Kehllauten der Sprache. Derselbe ist wenigstens in der Trachea bei der Inspiration gemeiniglich schwächer, bei der Exspiration schärfer und oft etwas gedehnter (normales Bronchial- und Trachealathmen).

Die Stärke der sichtbaren Bewegungen am Thorax hängt nicht nur von dem Grad der Anstrengung des Athmens, sondern auch von der Individualität ab. Sie ist grösser bei elastischem Thorax, bei Kindern, jugendlichen, mageren Subjecten, als bei rigidem Thorax, und bei älteren, fetten Individuen; beim weiblichen Geschlecht stärker, als beim männlichen. Unter denselben ebengenannten Verhältnissen, unter welchen die Respirationsbewegungen schon im ruhigen Zustand sichtbarer sind, treten sie auch bei geringen körperlichen oder physischen Aufregungen alsbald stärker hervor. — Das vesiculäre Respirationsgeräusch ist um so lautertönend, um so schärfer, je jünger das Individuum ist (pueriles Athmen bei Kindern), je dünner die Brustwandungen sind, (wie bei magern Individuen); es ist um so sanfter, leiser, oft fast kaum hörbar, je vollkommener entwickelt die Lungen sind und je gleichmässiger, ruhiger die Athemzüge geschehen. Ein schwaches Athmungsgeräusch, vorausgesezt, dass es über die ganze Brust gleich ist, zeigt daher in gewissem Sinne gesunde Lungen an. — Das normale Bronchialathmen hört man bei Gesunden auf der Brust gewöhnlich nur an den obersten Theilen des Sternums und in der Gegend des ersten bis dritten Brustwirbels. Bei engem Thorax, jugendlichen Individuen und zuweilen auch sonst wird dasselbe, ohne dass ein krankhafter Zustand vorhanden ist, noch etwas seitlich von dem Sternum und zwischen den Schulterblättern gehört, und kann an dieser Stelle nicht als ein absolut krankhaftes Zeichen angesehen werden. Oft hört man es an diesen Stellen nur bei kräftigen Athemzügen, zwischen dem Sprechen, Husten.

Die Athembewegungen stehen entschieden unter dem Einflusse des Gehirns: sie können nicht nur nach Willkühr hervorgerufen, bis zu einem gewissen Grade modificirt und gehemmt werden, und zwar können sie in jedem Augenblick und zu jeder Zeit des Athmungsactes angehalten und der Zutritt der Luft durch Schliessung der Stimmrize abgehalten, jederzeit aber auch, wenn kein Hinderniss da ist, willkührlich wieder in Gang gebracht werden, sondern es haben auch gesunde und krankhafte Zustände des Gehirns einen sichtlichen, bald beschleunigenden, bald retardirenden Einfluss auf sie. — Dagegen lassen sich die Athembewegungen nur für eine gewisse Dauer willkührlich anhalten: nach 1—1½ Minuten Unterdrükung beginnen sie troz des Willens wieder; überdem fahren sie auch bei abgewandter Aufmerksamkeit, im Schlafe und in den betäubtesten Gehirnzuständen in vollkommenem oder doch annähernd richtigem Rhythmus fort. Sie sind nur halbwillkührliche Bewegungen, und es ist ihr leztes Motiv wohl anderwärts als im Gehirne zu suchen. Am wahrscheinlichsten liegt der Centralsiz für die Respirationsinnervation im verlängerten Mark und wirkt auf den Bahnen des Phrenicus und verschiedener Spinalnerven, bei sehr complicirter Athmungsbewegung auch des Accessorius, Facialis auf die betreffenden Muskeln. Die unwillkührliche Action der Respirationsmuskel geht theils in rhythmischer Weise das ganze Leben hindurch fort, und muss als die Folge einer eigenthümlichen im Normalzustande dunkeln und nicht bewusstwerdenden, bei einer etwas andauernden Hemmung des Athmens aber sehr peinlich gefühlten Empfindung des Athmungsbedürfnisses angesehen werden, theils wird sie reflectorisch durch Eindrüke auf die Schleimhaut des Larynx, der Bronchien, ferner durch solche auf die Nasenschleimhaut (Trigeminus), auf die äussere Haut, (namentlich die Haut des Thorax), durch heftige Schmerzen in irgend einem Theil, durch starke Bewegungen in dem locomotorischen Apparate und in seltenen Fällen wie es scheint selbst durch Eindrüke auf die Retina (Niessen bei plözlich ins Auge fallendem Licht) hervorgerufen. Je nach der Art und der Stelle des Eindrucks kommen mehr oder weniger sichere, mehr oder weniger starke Respirationsbewegungen und wirkliche Explosionen in den Contractionen der Athmungsmuskel zustande.

In leidenschaftlicher Aufgeregtheit sind die Athmungsbewegungen beschleunigt und bei mässiger Aufregung, bei freudiger Stimmung zugleich vollkommener. Ueberraschend comisch wirkende Vorstellungen oder eine aufgeregt lustige Stimmung können sogar unwillkührliche, starke, erschütternde Contractionen der Athmungsmuskel herbeiführen (Lachen). Wenn man die Wirkung der Inspirationen auf die Circulation des Blutes durch Lungen und Gesammtkörper in Betracht zieht (s. oben), so begreift sich danach, dass eine freudige, aufgelegte und etwas angeregte Stimmung einen so günstigen Einfluss auf die Circulation und damit auf die gesammte Gesundheit äussert. Absorption des Geistes durch Fixirung der Aufmerksamkeit, deprimirende Gemüthsaffecte, Schlaf vermindern die Zahl der Athemzüge. Oft erleichtert sich das Bedürfniss durch eine tiefe Inspiration (Seufzen), im Allgemeinen aber sind diese Stimmungen und Zustände (lange fortgesezt) der Blutcirculation durch die Lunge, der Circulation überhaupt, der Bewegung des Chylus, damit der Digestion, schädlich. Sie rufen somit Lungen- und Ernährungskrankheiten und Darmaffectionen hervor und steigern, verschlimmern solche, wenn sie zuvor schon vorhanden waren, sie wirken insbesondere ungünstig, wenn sie während der Zeit der Verdauung stattbaben, nochmehr, wenn zugleich das Athmen durch eine liegende, sizende oder

vorgebeugte Stellung noch weiter beeinträchtigt ist. — Dass das Centralmotiv der Respirationsbewegungen das verlängerte Mark sei, geht aus den Experimenten von Legallois (Expér. sur le princ. de la vie 36) u. Flourens (rech. sur le syst. nerveux 2éd. 171 et su.) hervor, nach welchen bei Verlezung der Medulla oblongata sogleich alle Athembewegungen aufhören, sowie aus den pathologischen Beobachtungen, dass neugeborne Kinder ohne oder mit zerstörtem Gehirn athmeten und schrieen (Bell, Untersuchungen des Nervensyst. übers. v. Romberg 1836. 338.), und zwar entspricht die Stelle des Marks, welche die Athembewegungen leitet, nach Flourens (199) dem Ursprunge der Wurzeln des Vagus: bei ihrer Abtrennung hören auf einmal alle Athembewegungen auf, während Zerstörungen an andern Stellen sie nur verlangsamen, erschweren oder nur einen Theil der Respirationscontractionen aufheben. — Die nächste Ursache der periodischen automatischen Respirationsbewegungen des Athmungsbedürfnisses ist nicht ganz klar. Es ist wahrscheinlich, dass dasselbe örtlich durch den Vagus vermittelt wird, wofür die Stelle des Respirationscentrums in der Gegend des Ursprungs der Vaguswurzeln, sowie die Thatsache, dass nach Vagusdurchschneidungen die Respirationszüge seltener und unordentlicher werden, zu sprechen scheint. Worin jedoch die Wirkung auf die Verzweigung des Vagus besteht, welche als Athmungsbedürfniss empfunden, oder bewusstlos die Respirationsbewegungen unterhält, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Ausserdem kann aber auch bei vorhandenen Respirationshindernissen das Zutreten nicht oxydirten Blutes zu den Geweben Athmungsbedürfniss hervorrufen und häufigere und angestrengte, zulezt selbst convulsivische Contractionen der Respirationsmuskeln veranlassen. - Die Anregung der Athmungsbewegungen durch Reflexe von der Haut, der Nase etc. kann häufig benüzt werden, um eine stokende Respiration in Gang zu bringen, oder eine einmalige gewaltsame Exspiration zu erzwingen (durch Niesen, Husten). Wahrscheinlich ist der Eindruk auf die Haut auch die Veranlassung zum ersten Athemzuge des Neugebornen. Von mechanischen und namentlich gröberen Eindrüken auf die Luftcanäle scheinen mehr convulsivische Contractionen der Athemmuskeln als geordnete Bewegungen hervorgebracht werden zu können. Diese Eigenschaft, nach Einwirkung von Reizen reflectorische Athembewegungen hervorzurufen, kann übrigens durch öftere Reizung des Theils allmälig stumpfer werden und sich verlieren. — Diejenigen, welche einen activen Antheil der Lungenzellen bei der Exspiration annehmen, vermuthen, dass deren Thätigkeit gleichfalls unter dem Einflusse des Vagus oder den vom Accessorius beigemischten Fasern stehe und führen dafür das nach Vagusdurchschneidungen sich findende stellenweise Emphysem an, indem sie es als einen Beweis für die Lähmung der Lungenzellen nach aufgehobenem Nerveneinflusse erklären. Allein einerseits ist dieses Emphysem viel zu beschränkt, während es, wenn wirklich durch Lähmung der Fasern nach aufgehobenem Einfluss der motorischen Nerven hervorgebracht, verbreitet und allgemein sein müsste; andrerseits hindert die Durchschneidung Eines Vagus die Exspiration der betreffenden Lunge nicht im geringsten und hat überhaupt fast gar keine Folgen. Jenes Emphysem scheint vielmehr nur durch die während der Operation stattfindenden heftigen Athmungsanstrengungen herbeigeführt zu werden.

Die gesammten Luftwege sind mit einer Schleimhaut ausgekleidet, die durch ein ziemlich straffes submucöses Zellgewebe auf den unterliegenden Knorpeln und dem Fasergewebe der Canäle aufsizt. Dieselbe ist im Kehlkopf und der Trachea mässig dik und samtartig, wird in den Bronchien immer dünner und zarter und ist in den lezten Endigungen derselben, in den Lungenzellen von solcher Zartheit, dass sie daselbst dem äusseren Ansehen nach mehr den Character einer serösen Auskleidung hat. Auch enthält sie im Kehlkopf zahlreiche, theils isolirte, theils in Gruppen stehende Schleimdrüsen, die in der Trachea schon sparsamer sind, doch zum Theil noch eine acinöse Verzweigung und eine solche Tiefe haben, dass einzelne bis unter die Muskelschichte hinunter sich erstrecken. Auf der Schleimhaut nach innen zu liegt eine Lage Wimperepithelium. — Der Beschaffenheit

der Schleimhaut gemäss ist die Absonderung im Normalzustande sehr unbedeutend, und in den Bronchien noch geringer als in der Trachea, nur eben von solchem Grade um den Canal feucht und schlüpfrig glatt zu erhalten. In den Lungenzellen scheint die flüssige Absonderung im Normalzustande fast ganz zu fehlen, das dort abgesonderte Wasser geht als Gas mit der ausgeathmeten Luft fort. — Die Schleimhaut der Luftwege ist der Siz einer sehr bedeutenden Sensibilität, die sich jedoch bei Einwirkung von Eindrüken weniger durch bestimmte vom Gehirn percipirte Empfindungen kundgibt, als vielmehr durch Hervorrufung sehr gewaltsamer Reflexbewegungen theils in dem ganzen Bereich des respiratorischen und namentlich exspiratorischen Muskelsystems, theils in den der gereizten Stelle naheliegenden Muskelbündeln des Canals. Am stärksten ist diese Empfindlichkeit im Larynx und namentlich in der Glottis; nach unten zu nimmt sie rasch ab und scheint in den Lungenzellen und Bronchien nur noch in geringem Grade zu bestehen.

Die Zartheit der Auskleidung der kleinsten Bronchien und der Lungenzellen selbst begünstigt Exsudationen ungemein, und lässt mehr solche von der Art wie man sie an serösen Häuten beobachtet, erscheinen. Auch haben Einzelne (Harrison z. B. in Dubl. Journ. XI, 233.) wirklich die Lungenzellen eher den serösen als den mucösen Häuten analogisiren wollen. — Ob das Wimperepithelium etwas zur Fortbewegung des Schleims nach oben beitrage, ist zweifelhaft. Die Secretion der Theile ist im Normalzustande so gering, dass dieselbe immerhin durch das Flimmern der Wimperzellen in genügende Bewegung gesezt werden kann. Anders ist es bei krankhaft vermehrter Absonderung. Für deren Fortschaffung ist ohne Zweifel das Flimmern nicht zureichend. Henle (Zeitschrift für rat. Medicin I. 283) hat darauf hingewiesen und glaubt zugleich, dass auch durch Husten die Entfernung von Schleim und Secreten nicht bewerkstelligt werden könne, sondern dass diess durch eine Art peristaltischer Bewegung der Bronchien geschehe. Indessen sind seine Einwürfe nicht stichhaltig: durch das Husten werden Massen allerdings mit Leichtigkeit nur aus den obern Räumen der Luftwege entfernt; dagegen kann man alltäglich beobachten, wie durch Husten, freilich oft erst durch angestrengte und anhaltende Hustenstösse auch der Inhalt der kleinen Bronchien fortgeschafft wird und man kann namentlich durch die Auscultation verfolgen, wie Bronchialäste, nachdem sie vor dem Husten mit Flüssigkeit angefüllt waren, unmittelbar nach dem Husten frei werden und der Zugang der Luft zu einer Lungenparthie plözlich ungehindert wird. Henle stüzt sich weiter besonders auf die Fälle, wo in den kleinsten Bronchien und deren Endigungen Exsudate sich befinden, der Luftstrom daher gar nicht auf sie wirken könne. In solchen Fällen findet aber, vorausgesezt, dass keine Luft durch die Exsudate, selbst nicht bei den gewaltsamen Inspirationen, die zwischen angestrengten Hustenstössen erfolgen, dringen kann, wahrscheinlich gar keine Expectoration statt, und erst wenn das Exsudat theilweise durch Resorption vermindert ist, die Luft also wieder in die Lungenzellen dringen kann, wird das Exsudat mobil. Wäre übrigens Henle's Hypothese richtig, so könnte aus einer Caverne niemals der Inhalt entleert werden, da im Umfang der Caverne die normalen Gewebe untergegangen sind und also auf keinen Fall eine peristaltische Muscularcontraction angenommen werden kann. Vor der Hand müssen wir den Husten als das einzige bekannte Movens für Fortschaffung etwas beträchtlicher Massen aus den tieferen Luftwegen erklären.

Die Nerven, welche die Luftwege versorgen, sind ausser dem in der Nasenhöhle sich ausbreitenden Trigeminus der Vagus mit den ihm beigemischten Fasern des Accessorius und der Sympathicus. Es ist über die Functionen dieser Nerven vieles dunkel. So vielfacher Einfluss auch dem Vagus zugeschrieben wurde, so ist das Resultat von Tausenden von Vivisectionen doch nur, dass die Empfindlichkeit des

Larynx und die Bewegungsfähigkeit der Stimmbändermuskeln mit Sicherheit seinem Einflusse zuzuschreiben ist, leztere ohne allen Zweifel den ihm beigemischtern Fasern des Accessorius. — Die Functionen des Sympathicus sind gänzlich unbekannt.

Die Empfindlichkeit der Luftwege erlischt, sobald der Vagus auf beiden Seiten durchschnitten ist und die Vermittlung dieser Sensibilität muss also als unzweifelhafte Function des Vagus angesehen werden. Der Ast des Vagus, welcher am vollkommensten sensibel zu sein scheint, ist der in dam Larynx sich ausbreitende Ramus laryngeus superior, daher denn auch der Ort seiner Verbreitung weit aus die empfindlichste Stelle der Luftwege ist. — Dass der Vagus auch das örtliche Athmungsbedürfniss vermittelt, ist wahrscheinlich. Auffallend ist wenigstens die Thatsache, dass bei einem Thiere augenblicklich die Respiration sich bedeutend verlangsamt, sobald beide Vagi durchschnitten sind, (selbst nach zuvor in die Trachea eingelegter Röhre, was Mendelssohn bestreitet) freilich sich später — besonders in lezterem Falle bald — wieder beschleunigt. — Die Verengerung, bei jüngeren Thieren Verschliessung der Glottis ist gleichfalls ein constanter Erfolg der Vagusdurchschneidung und von dieser aus sowie von dem Gesammteindruke auf den Organismus scheint die Hauptgefahr für des Leben der Thiere zu kommen. — Die Stasen in den Lungen, die Exsudationen daselbst und das partielle Emphysem scheinen nur consecutive und zufällige Phänomene nach der Vagusdurchschneidung zu sein. Durchschneidung Eines Vagus hat keine constanten Folgen.

Vrgl. über die Folgen der Vagusdurchschneidung besonders Lund (Physiol. Resultate der Vivisectionen 226 ff); Arnold (Bemerkungen über den Bau des Hirns und Rückenmarkes 106 ff.); Longet (Anat. et physiol. du syst. nerveux II. 272 et su.): Mendelssohn (der Mechanismus der Respiration und Circulation 23 ff.).

Die beiden Lungen sind behufs ihrer freieren Beweglichkeit je in einen serösen Sak eingesenkt, die Pleuren, welche einerseits die Lungen, andererseits die Brustwandungen, die Brustseite des Zwerchfells, die Seitenflächen des Herzbeutels überziehen. An den Lungen ist diese seröse Haut (Pulmonalblatt) mittelst eines zarten Zellgewebes innig angeheftet und dringt von der Oberfläche aus in die Einschnitte zwischen den Lappen ein. An den Rippen (Parietalblatt) ist die subseröse Zellschichte noch durch eine Schichte fibrösen Gewebes verstärkt. Von der Unversehrtheit der Pleuren und der Glätte der einander zugekehrten und mit einer Feuchtigkeit bedekten Schichte hängt zum Theil die Leichtigkeit und Vollkommenheit der Lungenausdehnung ab, indem wenigstens im normalen Zustand bei jeder Respiration während die Rippen sich heben, die Lunge etwas nach unten gleitet.

So bald an einer Stelle die einander zugekehrten Flächen der Pleura verwachsen sind, wird die Lungenausdehnung und damit die Respiration daselbst unvollkommen und daher auch die Circulation des Blutes durch die Lungencapillarien erschwierigt, die Stelle zu chronischen Stasen, Exsudationen (besonders Tuberkeln) disponirt. — Der hermetische Verschluss des Lungensystems durch die Pulmonalpleura und wiederum der Thoraxwandungen durch die Costalpleura ist Bedingung der Athembewegungen. — Eine gehörig weite und freie Communication eines Pleurasaks mit der äussern Luft, sei es von aussen oder von den Bronchien her, macht das Athmen der betreffenden Lunge unmöglich, indem die Contractionen des Zwerchfells in solchem nur das Eintreten der Luft in die Pleurahöhle und nicht die Ausdehnung der Lungen selbst bewirken.

Die Ernährung der Bronchien und Lungenzellen geschieht durch das System der Bronchialgefässe, deren Arterien aus der Aorta und aus Intercostalarterien entspringend, zur Lungenwurzel treten, auf den Bronchien verlaufen und im interstitiellen und subserösen Zellgewebe in einem weitmaschigen Neze sich capillär ausbreiten. — Entsprechend entspringen von den Lungen und verlaufen die Bronchialvenen, die

sich in die Azygos, Cava superior oder eine Intercostalvene ergiessen und überdiess eine grosse Menge von Lymphgefässen, welche an der Lungenwurzel, an den Bronchis und besonders an den Theilungstellen der Trachea zahlreiche Drüsen, zum Theil von ansehnlichem Volumen, bilden. Im Laufe des Lebens wird in diesen Drüsen eine schwarze Masse abgesezt, so dass schon bei ausgewachsenen Individuen dieselben eine mehr oder weniger verbreitete schwärzliche Färbung haben.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER AFFECTIONEN DER LUFTWEGE UND DER PLEURA.

I. Geschichte.

Die Affectionen der Luftwege und Pleuren hatten sich im Ganzen einer sehr ausgedehnten und eifrigen, die der einzelnen Theile jedoch einer sehr ungleichen Bearbeitung zu erfreuen.

Die Geschichte der Bearbeitung der Affectionen der Nasenhöhle bietet keinen zusammenhängenden Gang dar. —

Auch die Untersuchungen über Kehlkopfskrankheiten beziehen sich mehr auf einzelne Affectionen und wo sie gesammelt wurden, stellen sie keinen epochemachenden Fortschritt dar. Solche mehr oder weniger vollständige Betrachtungen der Kehlkopfskrankheiten sind von Cheyne (1809 the pathology of the membrane of the larynx), Albers (1829 Pathologie und Therapie der Kehlkopfskrankheiten), Colombat (1834 und 38 traité des malad. des organes de la voix), Porter (1837 observ. on the surgic. pathol. of the larynx and trachea, deutsch 1838 von Runge), Ryland (1837 a treat. on the diseases and injuries on the larynx and trachea), Blache (1838 Dict. en XXX vol. XVII. 543), Piorry (1843 traité de méd. prat. IV. 61) u. A. M. —

Von ungleich bedeutenderem Interesse und mit der Gesammtentwiklung der Medicin aufs innigste verwebt ist die Geschichte der Lungenpathologie, an welche sich die Untersuchungen über die Affectionen der Bronchien, Pleuren unmittelbar anschliessen.

Aus der Periode der symptomatischen Medicin stammen eine Menge wichtiger Erfahrungen über einzelne Lungenkrankheiten, über deren functionelle und indirecte Zeichen, auch über ihre Behandlung, namentlich über die Lungenentzündung, Lungenschwindsucht, auch über einige Neurosen der Respirationsorgane, weit sparsamere über die Pleuritis. Unter vielen sind hier besonders anzuführen: Celsus, Aretaeus, Morton, Van Swieten, de Haen, Stoll, Lieutaud, Morgagni, Bang, Vogel, Portal, P. Frank. Selbst ein Versuch, die Percussion auf die Lungenkrankheiten anzuwenden, war, freilich von Niemand weiter berüksichtigt, durch Auerbrugger gemacht worden. Allein zahlreiche Vorurtheile waren selbst über die bekanntesten Lungenkrankheiten verbreitet, die pathologische Anatomie derselben war nur oberflächlich bekannt; die Diagnose hing von den subjectiven Klagen der Kranken, vom Pulse, von dem Totaleindruk und den aller Sicherheit entbehrenden Auswurfproben ab und konnte nur in den ausgezeichnetsten Fällen mit einiger zu rechtfertigenden Bestimmtheit gemacht werden. Eine Menge höchst wichtiger Lungenkrankheiten war gänzlich unbekannt, die Therapie rein empirisch und bei der Unsicherheit der Diagnose und durch grundlose Anpreisungen einer Menge von Mitteln in der zweifelhaftesten, jedes Vertrauens unwürdigen Verfassung. Zusammenfassende Arbeiten über die Krankheiten der Respirationsorgane gab es,

wie nach der damaligen Behandlungsweise der descriptiven Pathologie zu erwarten, nicht, wenn man nicht etwa der Schriften von Verbruggen (1791 de morbis pulmonum), Herhold (1814 über die Lungenkrankheiten und insbesondere die Lungenschwindsucht; deutsch von Schönberg) dahin rechnen will.

Fast mit einem Schlage änderte sich diese Lage der Sache durch das Erscheinen von Laennec's traité de l'auscultation médiate 1819. Die Lungenaffectionen, bis dahin mit Ausnahme weniger, fast die vernachlässigtesten und unbekanntesten unter allen Krankheiten, die am seltensten diagnosticirten, am öftesten verkannten, wurden mit einemmale der mit Vorliebe gewählte Gegenstand zahlreicher Untersuchungen, wurden mit seltener Exactheit nach allen Beziehungen erforscht, ihre Diagnose wurde selbst dem Minderscharfsinnigen leicht, eine Reihe bis dahin ungeahnter wichtiger Affectionen traten in die Pathologie ein, so dass die hier gemachten Errungenschaften seither, wenn nicht als das überragendste, doch als das palpabelste und banalste Beispiel für den unmessbaren Fortschritt unserer Wissenschaft in diesem Jahrhundert gegolten haben und überall geltend gemacht wurden. Es war eine Zeit, wo man das Auscultirenkönnen und Nichtkönnen für das Unterscheidungsmerkmal für den gebildeten und den zurükgebliebenen Arzt hielt und es gibt sogar heutzutage noch solche, die von keinem andern Kriterium für den ärztlichen Fortschritt wissen. — Man muss heute noch, nach fast 30 Jahren, gestehen: das Meiste und Grösste an dieser Förderung der Lungenpathologie hat Laennec selbst geleistet, mehr vielleicht, als nach ihm alle Andere zusammen. Er hat der Lungenpathologie die anatomische Grundlage gegeben, hat eine neue Reihe von Zeichen, die nicht nur den Vorzug der Objectivität für sich hatten, sondern den Sinn für objective Beobachtung wekten und ausbildeten, eingeführt, und wenn auch mit manchen Irrthümern im feinsten Detaile kennen gelehrt; er hat eine Menge unbekannter Krankheitszustände, zum Theil von grosser Wichtigkeit und von alltäglichem Vorkommen, entdekt, er hat fast mehr als irgend einer seiner Nachfolger nach sicheren Heilmethoden für die Krankheitsformen gestrebt, deren Diagnose er möglich und sicher gemacht hatte. In der Therapie neigte er dabei der entschiedenhandelnden, starkeingreifenden italienischen Schule zu. — In seinem Geiste, besonders was pathologisch-anatomische Darstellung und Diagnostik betraf, folgten nun zahlreiche treffliche Arbeiten von französischen und englischen Aerzten theils über einzelne Punkte der Lungenkrankheiten, theils mehr umfassend, und die Gehirnpathologie ausgenommen hat kein Theil der Medicin so reichliche, ausgezeichnet genaue und objectiv gehaltene Beobachtungen aufzuweisen wie die Lungenpathologie. Von den umfassenderen, über die gesammten Lungenkrankheiten oder einen grossen Theil derselben sich verbreitenden Arbeiten zeichnen sich besonders die von Andral (Clinique médicale tom III.), Piorry, der die Percussionsmethode bereicherte (in vielen Werken), Stokes (1830 mit Graves in Dubl. hosp. reports V. 49 und 1837 diseases of the chest, deutsch von van dem Busch), Fournet (1839 recherches cliniques sur l'auscultation tom I.) durch originelle Ausführung aus.

Deutschland hat diesen Fortschritten während fast 20 Jahren völlig ruhig zugesehen, ohne Theil an der Bewegung zu nehmen, ja sogar kaum sich etwas aneignend von den Erwerben. Wenn auch einzelne ausgezeichnete klinische Lehrer: Schönlein, Krukenberg, Nasse, Baumgärtner, den Werth der Laennec'schen Entdekungen in mehr oder minder vollem Maasse anerkannten: in die gewöhnliche Praxis drangen die neuen Erfahrungen und Fertigkeiten nur mühsam und nach zähem Widerstreben ein. Die literarische Theilnahme beschränkte sich auf einige Uebersezungen und compilatorische Arbeiten (Lorinser 1823, Philipp 1836). — Da begannen (1837) Skoda's Aufsäze in den Oesterr. Jahrbüchern, wurden aber anfangs kaum anders denn als subjective Meinungen eines Autodidacten und sein Abweichen von der Laennec'schen Schule als Missverstand oder Vermessenheit angesehen. Selbst nach Ausgabe seiner „Abhandlung über Percussion und Auscultation" (1839) schienen nur Wenige zu bemerken, dass es sich hier nicht um einige neue Ansichten und theoretische Erklärungsversuche handle, sondern dass eine neue Idee in die Laennec'sche Zeichenlehre gedrungen war, die Idee der Zurükführung der Erscheinungen auf die physicalische Nothwendigkeit. Anderthalb Jahre vergingen und keine auch nur einigermaassen anerkennende Stimme liess sich vernehmen über ein Buch, dessen Gleichen an Classicität die deutsche medicinische Literatur

schon lange nicht mehr gesehen hatte. Erst nachdem die von bewundernswerther Objectivität und detaillirter Gründlichkeit beseelten Beobachtungen Rokitansky's über die Krankheiten der Respirationsorgane, welche Skoda sich zur Grundlage hatte nehmen können, durch die Herausgabe des Handbuchs der pathologischen Anatomie (1842) auch dem grösseren Publicum zugänglich geworden waren, und Aufschlüsse über alle Theile der Lungenpathologie brachten, als zugleich der wachsende Ruhm der Wiener Schule auch die Unselbständigen mit sich fortriss, gelangte die Skoda'sche Zeichenlehre der Brustkrankheiten in Deutschland zu allgemeinerer Anerkennung und zu vielfacher Wiederverarbeitung (von Gaal, Zehetmeyer, Mühlbauer u. M. A.), ohne dass jedoch derselben etwas wesentlich Neues zugefügt worden wäre. — Dagegen scheinen in allerneuester Zeit von anderer Seite aus, von Seite des physiologischen Experiments und Raisonnements durch die Arbeiten von Longet, Mendelsohn, Traube, Vierordt die krankhaften Verhältnisse der Respirationsorgane neuen Aufschlüssen entgegenzugehen, deren Ausdehnung und Wichtigkeit jedoch vor der Hand nicht geschäzt werden kann.

Von neueren umfassenderen Arbeiten über Lungenkrankheiten sind ausser den genannten noch als mehr oder weniger empfehlenswerth anzuführen Catherwood (a conc. and pract. tr. on the princip. diseases of the airpassages, lungs and pleura, 1841), Hasse (spec pathol. Anatomie Bd. I. 229, kritische Bearbeitung einer anatomischen Pathologie der Brustkrankheiten), Valleix (Guide du méd prat. I. 1842, mit ängstlicher Rüksichtsnahme auf alle alten Arzneiempfehlungen), Canstatt (Handbuch der medic. Klinik III. 1843), Siebert (Technik der medicinischen Diagnostik II. 130, 1846). — Ueber Brustkrankheiten der Kinder s. vorzugsweise die Werke von Billard (traité des maladies des enfans nouveaunés) und Rilliet et Barthez (traité des maladies des enfans).

II. Aetiologie.

A. Angeborne Dispositionen zu Erkrankungen der Luftwege.

Eine angeborne Disposition zu Erkrankungen der Luftwege überhaupt gibt es nicht. Diese Erkrankungen sind viel zu vielgestaltet, als dass ein solches ätiologisches Verhältniss stattfinden könnte. Dagegen fällt bei mehren wichtigen einzelnen Luftwegekrankheiten: Croup, Pneumonie, Emphysem, Tuberculose und einigen andern die angeborne geschlechtliche, hereditäre, constitutionelle Anlage sehr ins Gewicht: s. diese.

B. Ursachen, in der Entwiklung und Ausbildung der Luftwege gelegen. Altersanlagen.

Schon im Fötalzustande kommen Anomalieen der Luftwege vor: sie beschränken sich auf unvollkommene Bildung und Entwiklung und auf entzündliche Exsudate und Infiltrationen. — Unmittelbar nach der Geburt droht die Gefahr des nicht vollkommenen Zustandekommens der Entfaltung der Lunge (Atelectasis). — In den ersten Tagen und Wochen sind Luftwegekrankheiten verhältnissmässig selten, vielleicht aber nur desshalb, weil die Kinder weniger Schädlichkeiten ausgesezt werden: um so gefährlicher und tödtlicher sind sie aber, wenn sie eintreten. — In den ersten Jahren des Lebens sind die Luftwege ihrer Zartheit wegen äusserst vulnerabel und sowohl entzündliche Affectionen derselben, wie Coryza, Bronchialcatarrh, Croup, Bronchopneumonie, als nervöse Störungen, wie die Glottiskrämpfe und der Keuchhusten, sind in diesem Alter ebenso häufig als gefährlich. Mässige Veränderungen des Organs in Bezug auf Blutreichthum, Secretion haben in diesem Alter schon bedeutendere Symptome und grosse Folgen; auch bei mässiger örtlicher Erkrankung, bei geringen anatomischen Veränderungen erfolgt

oft der Tod überraschend schnell, um so eher, je jünger das Kind. Andererseits nehmen die Krankheiten der Luftwege in diesem Alter überhaupt einen oft ungemein raschen, zur Zerstörung des Organs, Infiltration, Erweichung des Gewebs und damit gleichfalls fast unfehlbar zum Tode führenden Verlauf. — Im späteren Kindesalter, schon nach dem 5ten Lebensjahre verliert sich diese grosse Disposition zu acuten Erkrankungen der Luftwege und diese zeigen eine immer mehr abnehmende Bösartigkeit und unterscheiden sich weniger von denen erwachsener Personen. Dagegen beginnt jezt oder vielmehr schon früher, ums zweite Lebensjahr, die Disposition zu einigen chronischen Erkrankungen der Luftwege, namentlich zu tuberculösen Exsudaten häufiger zu werden. Auffallend ist in diesem Alter die grössere Neigung zur Tuberkelabsezung in die Bronchialdrüsen und Pleura, die in spätern Jahren viel seltener, im Kindesalter aber fast noch häufiger als in den Lungen selbst ist. — Während und unmittelbar nach der Pubertätsentwiklung ist wieder eine vermehrte Disposition zu Blutüberfüllungen in den Luftwegen, zu Blutungen und Pneumonieen vorhanden und die Geneigtheit zur Tuberculose ist in der Zunahme; dieses Verhältniss wird noch erhöht, wenn die in dieses Alter fallende Erweiterung von Lunge und Thorax nur unvollständig zustande kommt. Die Dispositionen dieses Alters erhalten sich durch die Blüthenjahre und die erste Manneszeit hindurch. Im vorgerükteren Alter bleibt zwar die Disposition zu Entzündungen der Luftwege, dagegen verliert sich die Anlage zur Tuberculose etwas, um so mehr nimmt aber die zu chronischen Catarrhen, zu asthmatischen Zufällen und zu Emphysem zu. — Im hohen Alter tritt insbesondere die Gefahr der Lähmung der motorischen Fasern der Luftwege (als leztes Phänomen der verschiedensten Krankheitszustände: Catarrhus suffocativus), der Hypostasen und der catarrhalischen Pneumonieen ein.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

Die Luftwege sind groben äusseren Schädlichkeiten von zwei Seiten ausgesezt: erstens den von aussen die Luftwege erreichenden mechanischen Eingriffen und zweitens den mit der geathmeten in die Luftwege eindringenden Schädlichkeiten. Die ersteren verlezen entweder unmittelbar die Luftwege oder bedingen sie nur — wie Quetschung, Erschütterung des Thorax, Druk und Stoss auf denselben, anhaltende Einengung desselben — die Entwiklung, Ausbildung oder Steigerung krankhafter Zustände. Die durch das offene Atrium eindringenden Schädlichkeiten sind theils fremde Körper und Flüssigkeiten, die in die Nase und von den Choanen aus oder von der Mundhöhle aus in die untern Luftwege gerathen, theils scharfe Dünste und Gasarten (verflüchtigte Säuren, Ammoniak, Chlor), die einen Zustand von Blutüberfüllung in den Theilen der Schleimhaut, die von ihnen getroffen werden, hervorrufen, theils mit der Luft eingeathmeter fein vertheilter Staub, von welchem namentlich der von sehr harten Substanzen (Quarz), aber auch der Mehlstaub, Baumwollestaub örtlich für die Luftwege am schädlichsten wirken und chronische Krankheiten derselben hervorbringen soll.

Die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse der Atmosphäre haben einen entschiedenen Einfluss auf die Luftwege. Im allgemeinen ist für diese eine mässig warme, trokene und gleichmässige Luft am vortheilhaftesten: Abweichungen hievon werden um so weniger ertragen, je rascher sie eintreten und je mehr die Organe selbst schon zur Erkrankung disponirt oder bereits leidend sind. Kälte, besonders bewegte kalte Luft (kalter Wind, Ost- und Nordwind) wirkt mehr auf die obern Theile der Luftwege: die Nasenschleimhaut, die Mucosa des Larynx, doch zuweilen auch auf die Lungen und ist besonders dem kindlichen Alter, dem Greisenalter und zartorganisirten Constitutionen schädlich. Die Feuchtigkeit einer kalten Luft erhöht noch diese nachtheilige Wirkung. Die Gefahr ist am grössten, wenn eine solche Luft in schnellen Zügen eingeathmet wird (beim scharfen Reiten und Laufen gegen den Wind). Sehr heisse Luft bewirkt Blutüberfüllungen in der Schleimhaut der obern Luftwege und im Gewebe der Lunge, um so mehr, wenn sie rasch auf Kälte folgt (z. B. beim Eintreten in stark geheizte Räume im strengen Winter), und kann Blutungen, Catarrhe, vielleicht selbst Pneumonieen veranlassen. — Rasche Abkühlungen oder anhaltende Erkältungen, besonders auch Durchnässungen der Körperoberfläche rufen bei Disponirten Catarrhe und Pneumonieen hervor und zwar scheint es, dass die Durchnässung und Erkältung der Füsse am schädlichsten, die der Kopfhaut besonders auf die Nasenschleimhaut, die des Halses auf den Larynx, die der Brusthaut auf Bronchien und Lungen wirke. Als gemeinschaftliche Wirkung dieser verschiedenen Einwirkungen kann angesehen werden, dass Luftwegekrankheiten überhaupt in kalten und feuchten Jahreszeiten, Gegenden und Klimaten häufiger sind als in warmen und trokenen, und dass besonders Ungewohnte in jenen häufig an derartigen Erkrankungen leiden und zu Grunde gehen. Als Resultat verschiedenartiger solcher Einwirkungen ist ferner die Erfahrung zu betrachten, dass in manchen Localitäten Luftwegekrankheiten überhaupt oder einzelne vorzugsweise (Croup, Catarrhe, Pneumonieen, Tuberculose) in überwiegender Häufigkeit vorkommen, Erfahrungen, die übrigens nach dem jezigen Stande der medicinischen Statistik noch sehr unrein sind und zum grossen Theile aller befriedigenden Erklärung aus den Verhältnissen entbehren.

Die Verhältnisse sind viel zu mannigfaltig, als dass man ihren relativen Werth schäzen könnte. Lebensweise, gewohnte Art der Bekleidung, Beschäftigung, Nahrung, Wohlstand, Pflasterung und geognostische Verhältnisse u. s. w. können hier ebenso wohl ihren Einfluss üben als Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade. Ueberdem zeigt sich, dass bei genauerer Nachforschung Gegenden, die im übelsten Rufe in Beziehung auf Luftwegekrankheiten sind, keine ungünstigere Zahlen darbieten, als andere, die als besonders gesund renommirt und als Heilorte von Luftwegekranken aufgesucht werden (Nizza, Rom).

Gewisse epidemische, miasmatische, selbst contagiöse Einflüsse, deren nähere Natur nicht angegeben werden kann, bringen zuweilen eine bedeutendere Verbreitung einzelner Luftwegekrankheiten (Coryza, Lungencatarrhe, Grippe, Croup, Pneumonie, Keuchhusten) hervor. Mindestens dürfte es richtiger sein, solchen unbekannten Einflüssen die zeitweise seuchenartige Ausbreitung dieser Erkrankungen zuzuschreiben, als blossen Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen der Atmosphäre; denn man sieht Individuen, die nie ihr Zimmer ver-

lassen, so sicher und oft noch heftiger bei herrschenden Seuchen von diesen Affectionen befallen werden, als solche, welche sich den Einflüssen der Witterung und Atmosphäre ohne Schuz auszusezen genöthigt sind.

Das Einzelne s. darüber bei den betreffenden Krankheiten.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen der Luftwege selbst gelegen.

Die Functionsausübungen der Luftwege selbst können krankhafte Zustände bedingen oder den Grund dazu legen, und zwar ebensowohl unvollkommene Functionirungen, als übertriebene, zu angestrengte oder zu lange fortgesezte. Das unvollkommene Athmen wird besonders unmittelbar nach der Geburt schädlich, indem die Ausdehnung der Zellen ausbleibt, — ferner in der Periode des Wachsthums, in welcher eine anhaltend zu schwache Respiration eine unvollkommene Ausbildung der Respirationsorgane und damit Engbrüstigkeit, Neigung zur Tuberculose, allgemeine Schwächlichkeit und zarte unvollständige Entwiklung nach sich zieht. — Wo aus irgend einem Grunde ein Lungentheil weniger sich bewegt, wird er der Siz von Blutüberfüllungen, welche, wenn sie öfters sich wiederholen, zu Absezung von Tuberkeln führen können. — Zu grosse und zu anhaltende Anstrengung der Luftwege, durch übermässige körperliche Anstrengungen überhaupt, sofern diese ein vermehrtes Athmen nöthig machen, oder durch zu vieles Singen, Schreien, Sprechen, Husten kann Hyperämie sowohl der Lunge, als nach Umständen der obern Luftwege bedingen und damit den Grund zu allen weiteren Störungen legen, oder aber bringt sie, wenn, besonders das Einathmen dabei, sehr gewaltsam geschieht, eine partielle oder allgemeine übermässige Ausdehnung der Lungenzellen, zuweilen zugleich mit Zerreissen einiger derselben, Emphysem zustande und dadurch, freilich in seltenen Fällen, sogar plözlichen Tod.

Das Verharren in einer langen Rükenlage hat eine ungleichmässige Functionirung der Lungenparthien zur Folge, eine stärkere Ausdehnung der vordern, eine geringere der hintern, Blutleerheit jener, Blutüberfüllung dieser und zwar immer um so eher, je geschwächter das Individuum ist, und je mehr sein Blut Cruor, je weniger es Faserstoff enthält (s. Hypostase).

Die Erkrankung einer Parthie der Luftwege hat häufig die von anderen zur nächsten Folge und zwar entweder indem sich der krankhafte Process einfach auf weitere Theile ausbreitet (Catarrhe, Exsudationen), oder indem er oder sein Product zur krankmachenden Ursache für andere Theile wird.

Es kann diess ausser durch einfache topische Ausbreitung (Pleura und Lunge, Trachea und Bronchien, Bronchien und Lungenzellen) geschehen, indem die erkrankte Stelle durch ihre Vergrösserung oder Verkleinerung, wie unter gleichen Umständen ein benachbartes fremdes Organ, drükend oder zerrend auf andere Theile der Luftwege wirkt, oder indem durch eine Erkrankung und Unthätigkeit einer Parthie der Luftwege (einer Bronchienprovinz, einer grösseren Abtheilung der

Lunge) der freie Theil die Gesammtfunctionen übernehmen muss, oder indem durch die Secrete der unteren kranken Theile die oberen gereizt werden (wie fast immer Larynx und Trachea bei Tuberkelerweichung oder chronischer Bronchitis), oder endlich, indem durch die Erkrankung oberer Theile der Zutritt der Luft zu den tiefer gelegenen beeinträchtigt oder ganz aufgehoben wird (Krämpfe der Glottis, Exsudationen in der Trachea, geschlossene Abscesse in der Nähe der Stimmrize, heftige und andauernde Bronchialkrämpfe und Aehnliches). Im zweiten und noch mehr im leztern Falle entstehen gewöhnlich heftige Anstrengungen, um dem Respirationsbedürfniss zu genügen oder das Hinderniss zu überwinden. Dadurch können in den freien Lungenparthien die Lungenbläschen übermässig ausgedehnt und in Folge davon gelähmt oder zerrissen werden. Ausserdem entsteht gewöhnlich in Folge des gehemmten Athmens eine mehr oder weniger beträchtliche Blutüberfüllung des Lungengewebs, die nach Umständen in Exsudation oder hämorrhagischen Infarct enden kann.

E. Einfluss anderer Organe.

Die Luftwege werden sehr oft durch die Zustände und pathologischen Verhältnisse anderer Organe und Theile beeinträchtigt und in Erkrankung versezt, oder ein zuvor schon bestehendes Leiden in jenen unterhalten, gesteigert und zu weiterer Entwiklung gebracht. Der Mechanismus, durch welchen diess geschieht, kann ein sehr verschiedener sein und ist mehr oder weniger durchsichtig.

1) Die einfachste Art der secundären Erkrankung der Luftwege ist die durch topische Ausbreitung der Affectionen benachbarter Theile auf die Luftwege: so besonders von der Haut und der Augenschleimhaut auf die Nasenschleimhaut, von Mund, Rachen und Pharynx (besonders Hyperämieen, Catarrhe, Croup) auf den Larynx, vom Oesophagus (besonders Krebs) auf Larynx und Trachea, von Pericardium, Zwerchfell, Peritoneum (Exsudationsprocesse), auch von der Brustwand (Abscesse, cariöse Zerstörung) auf Pleura und Lungen, von benachbarten Arterien (bei aneurysmatischer Entartung) auf Bronchien, Trachea.

2) Wenn in der Nachbarschaft der Luftwege Theile eine beträchtliche Volumsvergrösserung oder Verminderung oder Gestaltsveränderung erlitten haben, so können sie mechanisch die Luftwege beeinträchtigen, bald an offenen Stellen in die Luftwege hereinragen und so als fremde Körper reizend wirken (verlängerte Uvula) oder die Luftwege verengen, verschliessen, zusammendrüken, usuriren, bald dieselben zerren, auseinanderziehen, ihnen eine andere Gestalt geben, bald Dislocationen und Functionsstörungen der Luftwege bewirken, namentlich auch die Bewegungen in denselben hindern, oder auch Veranlassung zu einem selbständigen krankhaften Processe in ihnen geben. Die wichtigsten Verhältnisse, welche durch Druk wirken, sind Abscesse in der Nähe der Trachea, vergrösserte Kropfdrüse und Thymusdrüse, Halsgeschwülste, Aneurysmen, Geschwülste im Mediastinum, Thoraxverkrüppelungen, pleuritische und pericarditische Exsudate, vergrössertes Herz, Auftreibung des Unterleibs durch Gas, peritonitische Exsudation, Geschwülste, Schwangerschaft. Die Folgen des

Druks hängen von der Form und Härte des drükenden Theiles, von der Art der gedrükten Stelle, von dem Grade, in welchem das Athmen gehemmt wird, vorzugsweise aber von der Schnelligkeit ab, mit der der Druk eintritt und zunimmt, indem je rascher der Druk wirkt, um so weniger eine Accommodation und ein genügendes Ausweichen des gedrükten Theils möglich wird, um so bedeutender und störender also die Folgen sein müssen. Eigenthümlich, in mehr oder weniger heftigen Krampfzufällen und meist in periodischer Weise sich äussernd sind die Erscheinungen, wenn der Druk auf die Nerven der Athmungsorgane ausgeübt wird. — Die Wirkung sich verkleinernder, atrophirender Theile in der Nachbarschaft der Luftwege ist niemals eine so rasche und stört daher die Functionen der Leztern weniger, wenn sie auch allmälig zu bedeutenden Gestalts- und Lageveränderungen führen kann.

3) Ohne Volumsveränderung der benachbarten Organe kann schon die enge Anheftung eines Theils der Luftwege, vorzüglich der Lungen an die Nachbartheile, sobald dadurch die Bewegungen jener gestört und gehemmt werden, zu weiteren Erkrankungen der Luftwege selbst (Atrophiren, Blutüberfüllung, Exsudationen, besonders tuberculose) Anlass geben.

4) Die Behinderung der freien und gleichmässigen Circulation des Blutes durch die Organe der Luftwege, vorzüglich durch die Lungen, ist eine reiche Quelle für ihre Erkrankung. Die Ursache dieser Behinderung kann im Herzen selbst liegen, in dessen unvollkommenen oder tumultuarischen Bewegungen, in Obstruction oder Insufficienz der linken venösen Klappe, in Hypertrophie und Dilatation der Herzräume. Selten nur wird durch das kranke Herz zu viel Blut in die Lungen geworfen (Hypertrophie des rechten Ventrikels); viel öfter findet das in den Lungenvenen ausströmende Blut ein Hinderniss im Durchgang durchs Herz. (S. diesen Band p. 37.) Ausserdem kann durch Druk von Geschwülsten auf die Lungengefässe, durch ihre Verschliessung oder Verengerung, durch abnormen Ursprung derselben eine Störung der freien Circulation durch die Lunge resultiren. Auch beträchtliche Ausdehnungen der ins rechte Herz mündenden venösen Stämme oder deren Verschliessung und Verengerung muss störend für den kleinen Kreislauf wirken. Meist kommt zunächst bei allen diesen Störungen eine mehr acute oder mehr chronische Blutüberfüllung der Lungen zustande, deren weitere Folgen Catarrhe, seröse und plastische Infiltrationen, häufig auch Extravasate in den Lungen sind.

5) Die abnorme Beschaffenheit des Blutes selbst und der Constitution überhaupt ist vom grössten, wenn auch nicht immer in seinem innern Zusammenhang nachweisbaren Einfluss auf die Erkrankungen der Luftwege.

Die Veränderungen in der Quantität und Qualität des Blutes und in der Art seines Laufes bewirken immer um so eher Abnormitäten in den Luftwegen, zumal in den Lungen, je schneller sie eintreten, je mehr durch sie oder durch zufällige Verhältnisse Bedingungen zu Stokungen gegeben sind.

Quantitätsverhältnisse. Allgemeine Plethora gibt zu Blutüberfüllungen in der Lunge, zu catarrhalischen Zuständen und zu Extra-

vasirung, ferner zu asthmatischen Zufällen Anlass; eine vorübergehende Plethora, wie sie durch mangelhafte oder fehlende Blutflüsse, die dem Individuum natürlich oder zur Gewohnheit geworden sind (Menstruation, Hämorrhoiden), erzeugt wird, veranlasst sehr häufig Blutüberfüllung in den Luftwegen und Blutergüsse (Epistaxis und Lungenhämorrhagieen); allgemeine Anämie gibt Anlass zu örtlicher Anämie, bei längerer Dauer zu Atrophie oder doch, wenn das Wachsthum noch nicht vollendet ist, zu unvollkommener Ausbildung der Lunge. Der schnell eintretende Marasmus, wie er bei Entziehung von Nahrung sich ausbildet, scheint Lungenbrand zuweilen zur Folge zu haben.

Qualitätsverhältnisse. Vermehrung des Faserstoffs disponirt zu fibrinösen Exsudationen am meisten in der Lunge, aber auch in den Bronchien, der Trachea und dem Larynx; Faserstoffverminderung zu Stasen, besonders der der Lage nach untersten Lungentheile, und Extravasirung, zu Catarrhen und weichem Exsudate, zu Mortification in der Lunge; Vermehrung der Blutkügelchen hat die Wirkung der Plethora; Verminderung des Cruor disponirt zu asthmatischen und andern nervösen Zufällen, zu hartnäkigen Catarrhen und zu seröser Infiltration der Lunge; seröse Blutmischung zu Catarrhen und zu seröser Infiltration; die putride Gährung des Blutes lässt Stasen, Extravasirung, eiterige Infiltrationen und Mortificationsprocesse in den Lungen zustande kommen; die Pyämie ist sehr gewöhnlich von disseminirten, umschriebenen Infiltrationen plastischer oder eiteriger Art in den Lungen gefolgt; die Tuberculose besteht selten im erwachsenen Alter in irgend einem Organe, ohne dass gleichzeitig Tuberkel sich in den Lungen absezen, ausserdem veranlasst sie Catarrhe, Entzündungen und Verschwärungen in den obern Luftwegen; chronische Alcoholvergiftung disponirt zu chronischen Catarrhen und Verschwärungen der obern Luftwege und zu Brand der Lunge; die übrigen Vergiftungen haben nur eine geringe Beziehung zu den Luftwegen, wenn gleich einzelne (z. B. Secale cornutum, Tartarus emeticus) zuweilen eine auf nicht näher bekannten, wohl zufälligen Verhältnissen beruhende Ausnahme davon machen (Brand der Lunge bei manchen Formen von Kriebelsucht, Anschoppung und Infiltrationen bei Tartarus emeticus - Vergiftung).

6) Auch constitutionelle Krankheiten ohne constante oder wesentliche, oder doch ohne nachweisbare Blutveränderung haben sehr gewöhnlich Veränderungen in den Luftwegen in Begleitung und zwar einerseits — bei acuten — um so eher, mit je heftigerem Fieber sie auftreten, andererseits — bei chronischen — um so eher, je länger sie gedauert haben. Von acuten Krankheiten sind zu nennen: der Typhus, die pestartigen Krankheiten, die acuten Exantheme; von chronischen die Scrophulose (Neigung zu catarrhalischen Zuständen der Luftwege), die Arthritis (Asthma, chronische Catarrhe), der Krebs (disseminirte Krebsablagerungen in den Lungen), die Syphilis (Catarrhe der Lunge und Verschwärungen des Larynx), die Flechtendyscrasie (grosse Neigung zu chronischen Catarrhen der Luftwege und alternirend mit den Ausschlägen zu asthmatischen Zufällen und schnell sich gefährlich steigernden Infiltrationen). Bei allen schweren constitutionellen Krankheiten, acuten oder chronischen, tritt früher oder später irgend welche Er-

krankung der Luftwege ein, und oft wird diese gerade das tödtende Moment.

7) Der Einfluss der Nervencentraltheile auf das System der Luftwege ist oft ein sehr auffallender und evidenter, in andern Fällen haben selbst schwere Erkrankungen keinen oder nur einen untergeordneten Einfluss auf Entstehung von Affectionen der Luftwege. Beim äussersten Grade der Erschöpfung der Nervencentra jedoch erlahmt bei den verschiedensten Krankheiten in acuten, wie chronischen Zuständen zuletzt die Fähigkeit der Respirationsorgane zu ihren Bewegungen: daher Kranke aller Art von den Luftwegen aus sterben können.

Ein Einfluss des Gehirns auf die Respirationsorgane ist oft auch bei schweren Störungen des anatomischen Verhaltens nicht wahrzunehmen. Dagegen haben psychische, namentlich deprimirte Zustände häufig Krampf und Lähmungsformen, zuweilen auch Mortificationsprocesse im Bereich der Luftwege, oder bei längerer Dauer tuberculöse Ablagerungen zur Folge.

Die mässigeren Formen von Spinalreizung combiniren sich gerne mit Krampferscheinungen in den oberen Luftwegen, besonders in der Glottis und zwar, wie es scheint, viel häufiger bei Weibern als bei Männern.

Affectionen schwerer Art und Verlezungen des verlängerten Marks können plözlichen Tod durch Suspension des Athmens zur Folge haben. — Läsionen in der Höhe des dritten Halswirbels suspendiren oder hemmen doch die Actionen des Zwerchfells, die Respiration wird mehr oder weniger schwierig und es tritt, wenn die Beeinträchtigung des Marks genügend war, der Tod durch Asphyxie ein. — Affectionen in der Dorsalgegend haben keinen Einfluss auf die Zwerchfellsbewegungen und das Athmen wird daher auch nicht unterbrochen; da aber von jener Portion die Intercostalnerven entspringen, so ist wenigstens das Athmen beschwerlicher, das Gefühl von Schwere und Oppression vorhanden, und es steigert sich diess bis zur lebhaften Dyspnoe, sobald aus irgend einem Grunde die Lunge mehr mit Blut überfüllt wird, z. B. ein Fieber eintritt.

Ollivier (Malad. de la moëlle ép. 1837, t. I. p. 125).

8) Es gibt aber auch nicht wenige Beziehungen anderer Organe zu den Luftwegen, deren innerer Zusammenhang mehr oder weniger vollkommen dunkel ist, deren Vorhandensein aber dessenungeachtet durch zahlreiche, unzweifelhafte Thatsachen hinreichend bewiesen ist. Es fördert nichts, diese Beziehungen mit dem Namen Sympathieen zuzudeken. Die Wichtigsten und Sichersten dieser Beziehungen sind: zwischen äusserer Haut und Luftwegen, besonders Lungen: Hautausschläge alterniren oft mit Brustleiden; rasche Heilung von chronischen Exanthemen, Hautgeschwüren und Fisteln hat häufig eine schnell entstehende Erkrankung der Respirationsorgane (Lungenödem, Pneumonie) oder chronisches Leiden derselben (Tuberculose) zur Folge — zwischen Magen und Luftwegen: sympathischer Husten bei Magenleiden — zwischen Darm und Luftwegen: Beissen der Nase bei Wurmaffection — zwischen Genitalien und Luftwegen, besonders Larynx: Glottis-Krämpfe, Husten, Stimmlosigkeit bei Reizungen der Genita-

lien, vorzüglich der weiblichen; chronische Heiserkeit bei geschlechtlichen Excessen (Parent du Chatelet); mangelhafte Entwiklung des Larynx bei unvollkommener Bildung der Hoden.

III. Pathogenie der Erkrankungen der Luftwege.

1) Die Erkrankung beginnt in vielen Fällen mit einer nervösen Reizung und kann kürzere oder längere Zeit als solche bestehen, sofort in den Normalzustand, in Lähmung oder in weitere Veränderungen übergehen. Die lezteren entwikeln sich aus der nervösen Irritation entweder in derselben Weise, wie auch in andern Theilen Hyperämieen und Secretionsveränderungen auf Innervationsstörungen folgen, so z. B. sehr deutlich bei der Coryza, bei welcher sehr oft eine Periode von Reizung des Quintus den anatomischen Veränderungen vorangeht, in gleicher Weise vielleicht auch bei Croup, bei Pneumonie. Oder es treten in Folge der krampfhaften Bewegungen, welche die Innervationsstörung hervorruft, des Glottiskrampfs, des Bronchialkrampfs, des Hustens mechanische Hindernisse für die Respiration oder Erschütterungen des ganzen Organs ein, welche sofort ihrerseits weitere Veränderungen in demselben veranlassen können.

2) Hyperämie ist der Process, der die meisten Luftwegekrankheiten einleitet und von welchem aus entweder Extravasirungen oder Exsudationen und Infiltrationen entstehen können. Die Art dieser Folgen hängt von dem Grade der Hyperämie, der Raschheit mit der sie auftritt, auch von der Stelle an der sie entsteht, vorzüglich aber von den constitutionellen und ursächlichen Verhältnissen ab. Je intenser, je rascher die Hyperämie sich bildet, um so eher führt sie zu Extravasirung oder zu reichlichen Exsudaten, je allmäliger sie entsteht, um so mehr bringt sie blos Verdikungen der Häute, sparsame oder trokene Produkte zustande. An den follikelreichen Stellen der Trachea führt sie eher zur Verschwärung, in den kleinen Bronchien und Lungenzellen zu plastischen Verpfropfungen, in der Spize der Lungen zu trokenen, tuberculisirenden Infiltrationen. Die constitutionellen und kratischen Verhältnisse bestimmen weiter die seröse, plastische, eitrige Beschaffenheit der Exsudate, ihre Neigung zu tuberculisiren, zu schmelzen und die Disposition des Gewebes selbst zum brandigen Untergange. — Oft geschieht es, dass nach einer vorangegangenen Blutüberfüllung die Blutcanäle des befallen gewesenen Theils verschrumpfen und veröden, und dass somit die frühere Hyperämie die Ursache für eine nachträgliche Anämie und Atrophie wird.

3) Die Störungen in den Luftwegen beginnen, was jedoch verhältnissmässig selten ist, ohne weiteres (d. h. ohne einleitende Blutüberfüllung) mit Veränderung in der Ernährung und Secretion. Das Atrophiren der Luftwege kann bei Druk, Zerrung vorkommen und gehört besonders dem hohen Greisenalter und dem vorzeitigen Altersmarasmus an. Heterogene Absezungen: seröse Infiltrationen, Tuberkel, Krebs, Kalkablagerungen ohne vorausgehende Hyperämie kommen theils bei entsprechender hochgradiger Krasis vor, theils vielleicht unter gewissen örtlichen Bedingungen (wie Tuberkel bei zu geringer Thätigkeit

einzelner Lungenparthieen), theils endlich können sie durch Uebergreifen aus Nachbarorganen auch in den Luftwegen sich ausbilden, ohne dass in diesen ein besonderer Process sie eingeleitet hätte.

4) Bersten und Zerreissen einzelner Theile der Luftwege, besonders einzelner Lungenzellen ist, wenn gewaltsames Einathmen oder heftige Erschütterungen gewirkt haben, zuweilen das erste Glied in der Reihe krankhafter Erscheinungen.

5) Die Störung in den Luftwegen beginnt sogleich und unerwartet mit localem Tod, mit Paralyse (Glottis), in selteneren Fällen mit primärer Erweichung oder primärem Brande des Lungengewebs.

6) Entwiklung von Parasiten (selten).

IV. Phänomenologie der Luftwegeaffectionen.

A. Directe Phänomene.

1) Subjective Gefühle.

Die subjectiven Gefühle, welche durch Veränderungen in den Luftwegen hervorgerufen werden, sind theils in ihrer Art und Oertlichkeit scharf bestimmte, theils mehr oder weniger unbestimmte Empfindungen, deren Stelle von dem Kranken nicht genau angegeben werden kann und die mehr den Charakter einer allgemeinen Unbehaglichkeit und Hemmung an sich tragen. Leztere sind nicht durchaus die weniger wichtigen und für die Diagnose weniger brauchbaren. Auch die bestimmten Gefühle, die Schmerzen, das Gefühl des örtlichen Druks und örtlicher Zusammenschnürung täuschen oft über den Siz der Erkrankung, indem sie von dem Patienten an Stellen empfunden werden, die vollkommen unverändert und gesund sind, und nicht immer trägt daran die Ungenauigkeit der Selbstbeobachtung die Schuld.

In der Nasenhöhle ist das Gefühl der Spannung und des Kizels dem Anfange des Catarrhes der Nasenschleimhaut angehörig, geht oft der Blutung voran, kommt bei Anwesenheit von fremden Körpern und polypösen Wucherungen vor, findet sich aber auch zuweilen ohne Veränderung in der Nase selbst bei Gegenwart von Würmern im Darme und bei manchen chronischen Magen- und Intestinalcatarrhen. — Wirklicher Schmerz wird in der Nase seltener empfunden und ist entweder neben Neuralgie des übrigen Quintus vorhanden oder zeigt eine schwerere anatomische Störung: Abscedirung, Verschwärung des Organs oder seiner Nachbartheile an. — Gefühl von Druk und von Undurchgänglichkeit des Nasencanals deutet auf Schwellung der Schleimhaut oder andere Hindernisse. — Endlich sind der Nase noch die abnormen Geruchsempfindungen eigenthümlich.

Im Larynx sind Schmerzen der verschiedensten Art und Intensität sehr gewöhnlich: leichte Empfindung von Wundsein, leichte Stiche oder auch heftige stechende und bohrende Schmerzen. Sie gehören den Hyperämieen, Entzündungen und Ulcerationen der Larynxgewebe an. Ein auf den Larynx ausgeübter, äusserer Druk erhöht häufig diese Schmerzen oder ruft sie erst hervor und dient noch weiter dazu, die Diagnose zu bestärken. Ebenso wird unter gleichen Umständen der

Schmerz gewöhnlich durch Sprechen, besonders lautes und anhaltendes, vermehrt oder veranlasst. — Je anhaltender der Schmerz im Larynx ist, um so sicherer lässt er auf bedeutende Veränderungen, namentlich Ulcerationen daselbst schliessen und wird dadurch oftmals zum einzigen Verräther eines phthisischen Zustandes. — Das Gefühl von Druk im Larynx, von Vorhandensein eines fremden Körpers (einer aufsteigenden Kugel), das Gefühl von Zusammenschnürung kann bei jeder Art von nervöser oder anatomischer Störung des Organs, bei mechanischen Beeinträchtigungen durch fremde Körper oder benachbarte Theile vorkommen, zeigt sich aber auch, vorzüglich beim weiblichen Geschlechte, als rein sympathisches, excentrisirtes Phänomen bei allgemeinen cerebralen oder spinalen Irritationen.

Aehnliche Gefühle wie im Larynx, doch selten von derselben Intensität und Deutlichkeit können sich im ganzen Verlaufe der Trachea zeigen und haben daselbst die gleiche Bedeutung.

Alle krankhaften Empfindungen innerhalb des Thorax ermangeln einer genaueren Bestimmtheit, und wenn auch der Kranke ihren Siz genau angeben zu können meint, so kann nie mit Sicherheit ausgemacht werden, ob sie von krankhaften Veränderungen der Bronchien, des Lungengewebs, der Pleuren abhängen, oder ob sie nicht gar als Intercostalneuralgieen oder als excentrisirte Schmerzen von Rükenmarksreizung angesehen werden müssen. Schmerzen, besonders das Gefühl von Wundsein oder Druk in der Mittellinie der Brust deuten am ehesten auf Tracheal- oder Bronchialaffection, während die Veränderungen in den Lungen, wenn überhaupt Schmerzen, stets seitliche hervorzubringen scheinen. Von Wichtigkeit sind unter den Lezteren besonders jene, welche unter einer Clavikel ihren Siz haben, die, wenn auch zunächst von pleuritischen Anheftungen daselbst abhängig, doch mit grosser Wahrscheinlichkeit auf dortige tuberculose Infiltrationen hinzeigen. Seitliche Schmerzen, besonders stechende Schmerzen und solche, welche durch Athembewegungen, Husten u. dergl. hervorgerufen werden oder sich steigern, werden allgemein — doch nicht immer mit Recht — Affectionen der Pleura zugeschrieben.

Unbestimmte Gefühle von den Luftwegen von mehr oder minder grossem Werth für die Diagnose sind:

Das Gefühl einer unbehaglichen Wärme in der Brust findet sich zuweilen bei Lungencongestionen und geht öfters einem Blutergusse aus dem Organ voran.

Das Gefühl der Ueberfüllung, des Vollseins der Brust, den allgemeinen Hyperämieen der Lunge, dem Anfange des Catarrhs, dem der Pneumonie, ferner den apoplectischen Infarcten, zuweilen auch dem Asthma, dem Oedem und den chronischen Catarrhen mit reichlicher Secretion angehörig. Dieses Gefühl kann sehr verschiedene Grade haben: in den höchsten ist es dem Kranken, als müsse die Brust zerspringen.

Das Gefühl von Druk und Beengung, verbunden meist mit mehr oder weniger deutlichem, gesteigertem Athmungsbedürfniss, gehört allen acuten und chronischen Zuständen an, in welchen ein grösserer Abschnitt oder eine Menge einzelner kleiner Parthieen des Athmungs-

apparats für die Luft unzugänglich ist. Beim Druk ist dieses Gefühl mehr örtlich an einer Stelle concentrirt; bei der Beengung mehr allgemein. Die Beengung wird bei mässigen Graden in der Ruhe und von Unaufmerksamen nicht wahrgenommen, macht sich aber bei jeder etwas angestrengten Bewegung (beim Laufen, Treppensteigen, Lastentragen, Reiten) oder auch schon bei anhaltenderem Sprechen bemerklich. Es ist bei diesen Empfindungen stets zu untersuchen, ob die Behinderung der Respiration nicht ausserhalb der Athmungsorgane liege, z. B. durch heraufgedrängtes Zwerchfell, durch grosse Fettmassen um den Thorax, durch das Herz, durch einen drükenden Kropf u. s. w. veranlasst werde, und nur wenn diese Untersuchung ein negatives Resultat gibt, ist das Zeichen auf die Respirationsorgane selbst zu beziehen. Aber auch dann kann es so verschiedenen Zuständen in diesen angehören, dass es mehr nur ein Brustleiden überhaupt anzeigt, als für das Vorhandensein einer bestimmten Veränderung entscheidend ist.

Sobald die Beengung bedeutender wird, gesellt sich das Gefühl von Angst dazu, die bei fast gänzlicher Abschliessung der Luftwege: bei Glottiskrämpfen, fremden Körpern, Geschwülsten in der Luftröhre, bei Bronchialasthma und emphysematöser Ausdehnung der Lunge, bei verbreiteter Tuberculose der Lunge, weitgediehener Zerstörung, seröser, pneumonischer oder hämoptoischer Infiltration selbst bei plözlich eintretender Hyperämie oder Anämie die höchsten Grade von Verzweiflung erreichen kann.

Das Gefühl der Beengung verbindet sich häufig mit wirklichem Schmerz, der entweder beschränkt ist oder wie ein einschnürendes Band um den Thorax gefühlt wird, bald fix, bald wechselnd ist und immer das Gefühl des Gehemmtseins des Athems, jedoch unter mancherlei Modificationen, hervorruft. Gewöhnlich mag diese schmerzhafte Beengung, die oft ohne alle sonstige Krankheitszeichen nur einige Tage anhält und von selbst oder auf den Gebrauch leichter Mittel (Blasenpflaster, Blutegel) ohne Folgen verschwindet, gerne aber nach einiger Zeit wiederkehrt, leichten Pleuritiden angehören, nicht selten scheint sie aber auch als blos nervöser Zustand, als Intercostalneuralgie (Pleurodynie) zu bestehen.

2) Objectiv und direct wahrnehmbare Veränderungen in der Form und Structur der Luftwege.

Am zugänglichsten ist für diese Untersuchung die Nasenhöhle, deren Beschaffenheit durch unmittelbare Besichtigung oder mit Unterstüzung eines Speculums oder mit Hilfe von Sonden erforscht werden kann. — Von den übrigen Theilen der Luftwege lässt sich nur die Epiglottis unmittelbar durch Betastung untersuchen, wodurch Verschwärungen an ihrem Rande und Geschwülste an ihr wahrgenommen werden können. Die Vorschläge zur Anwendung von Spiegeln und Sonden für den Larynx sind ohne practischen Werth.

3) Zeichen aus der Percussion des Thorax.

An allen Stellen, an welchen an die Wandungen des Brustkorbs Lunge sich anlegt, also am ganzen Thorax mit Ausnahme der Herzgegend gibt die Percussion einen sonoren Ton. — Am hellsten pflegt

im Normalzustande der Ton unter den Clavikeln und in der Achselgrube zu sein, weil er daselbst am wenigsten durch dike Muskeldeken gedämpft ist. Am hellsten ist der Thoraxton überhaupt bei jugendlichen, mageren Subjecten mit noch elastischen Brustwandungen. — Gedämpft dagegen ist der Ton überall bei reichlicher Fettlage, diken Muskeln, in der Brustdrüsengegend, zwischen den Schulterblättern, noch mehr auf den Schulterblättern selbst, auf welchen meist nur durch starkes Anschlagen ein sonorer Ton zu erhalten ist; ferner in der Nähe des Herzens, oft schon von der dritten Rippe anfangend, nach unten zu und rechts in der Nähe der Leber ungefähr von einer Linie an, die auf der Höhe des untern Endes des Sternums in etwas aufsteigender Richtung um die rechte Thoraxhälfte gezogen wird. Bei Herz und Leber gränzt der gedämpfte Ton an den vollkommen matten dieser Organe.

Am vollsten pflegt der sonore Ton der Brust in der Gegend oberhalb der Brustwarze zu sein. Er ist um so voller, je voluminöser die Brust, also bei Erwachsenen, gutgebauten Männern. Sehr leer ist der Ton gewöhnlich links von der Herzmattigkeit. — Tympanitisch ist der Ton am Thorax im normalen Zustande nur da, wo Magen und Darm an die Lunge gränzen, von der 6—7ten linken Rippe nach abwärts.

Die Abweichungen von dieser Norm sind, wenn nicht Thorax- und Rükgrathsverkrümmungen vorhanden sind, stets von der grössten Bedeutung und geben über die anatomischen Zustände der Respirationsorgane die wichtigsten Aufschlüsse. Die Veränderungen der Percussionszeichen, welche sich auf die Affectionen der Athmungsorgane und nicht auf Herz oder Gefässe beziehen, sind:

Eine ungewöhnliche, übermässige Sonoreität des Tons deutet auf abnorme Ausdehnung der Lungen (Emphysem), ist aber selten in einem solchen Grade vorhanden, dass die Sonoreität als eine krankhaft vermehrte bestimmt erklärt werden kann. Ist an einer beschränkten Stelle der Ton auffallend hell im Vergleich mit den übrigen, so lässt sich an derselben eine partielle Ausdehnung der Lungenbläschen (partielles Emphysem) vermuthen, wie sie neben pneumonischer Infiltration und tuberculöser Ablagerung so häufig vorzukommen pflegt. Oefter noch findet sich eine übermässige Ausdehnung des sonoren Tones nach unten oder über das Herz her und zeigt allemal eine emphysematöse oder hypertrophische Entwiklung der betreffenden Lunge an.

Eine Verminderung der Sonoreität des Tons ist ein sicheres Zeichen, dass unter der percutirten Stelle ein weniger lufthältiges Lungenstük liegt, oder dieses entfernter von der Thoraxwand ist. Die nähere Deutung der Verminderung der Sonoreität hängt von der Ausbreitung des abnormen Tons, von seiner Stelle und von den begleitenden Erscheinungen ab. Die Lufthaltigkeit eines Lungenstüks kann in dem Grade, dass sie die Sonoreität schwächt, verringert werden durch unvollständige pneumonische, tuberculöse Infiltration, durch Krebsknoten, apoplectischen Infarctus, starkes Lungenödem, Cirrhose und senile, concentrische Atrophie. — Entfernt dagegen kann das lufthältige Lungengewebe von der percutirten Stelle werden durch serös infiltrirtes subcutanes Zellgewebe, dike Muskel- oder Fettlagen, Geschwülste, mässige,

jedoch nicht zu geringe pleuritische Exsudationen. Dämpfung des Tons deutet im Allgemeinen auf überliegende oder angränzende nicht lufthältige Theile, Leerheit des Tons auf Kleinheit des tönenden lufthältigen Raums.

Das Auftreten eines tympanitischen Tones an einer Stelle des Thorax, an welcher er nicht durch heraufgedrungene Darmparthieen hervorgebracht sein kann, kommt bei Lufthaltigkeit der Stelle jeden Grades vor und ist nach der Menge der Luft entweder voll oder leer, nach der Dike der Deken entweder gedämpft oder hell. Derselbe zeigt im Gegensaz zum sonoren Brusttone an, dass die Luft sich nicht zwischen elastischen oder gespannten Wandungen befinde. Er findet sich daher bei mässigem Pneumothorax, bei oberflächlichen, schlaffwandigen, entleerten Cavernen, ferner beim hochgradigen Emphysem mit paralysirten Luftbläschen, sodann aber auch, wenn ein Lungenstük durch Compression, seröse, pneumonische oder tuberculöse Infiltration schlaff, elasticitätslos geworden, die Luft aber aus demselben nicht vollständig verdrängt ist.

Der Ton bekommt einen metallischen Klang, wenn die Luft in einem grösseren Raume angesammelt und die Wandungen, im Gegensaz zu den Bedingungen des tympanitischen Tones gehörig derb und resistent sind (grössere Cavernen mit festen Wandungen, beträchtlicher Pneumothorax).

Der Ton wird schetternd (ähnlich dem Anschlag an einen zersprungenen Topf oder dem Anschlag der hohlgeschlossenen Hände auf das Knie), wenn aus einer grossen oberflächlichen Caverne bei jedem Percussionsstosse Luft durch eine enge Oeffnung in einen Bronchialast getrieben wird.

Der Ton erscheint matt, wenn unter der Stelle alle Luft fehlt: wenn die Lunge an derselben vollständig (pneumonisch oder tuberculös) infiltrirt ist, grosse Geschwülste, benachbarte vergrösserte Organe (Leber, Herz, Milz) oder ein pleuritisches Exsudat sie verdrängt haben. Sobald aber noch lufthältiges Gewebe in der Nähe, wenn auch nicht unter der percutirten Stelle ist, so erscheint der Ton nicht vollkommen matt.

Der Widerstand, den der percutirende Finger fühlt, ist um so grösser, je luftleerer, derber und unelastischer die Theile sind, welche unter der Stelle liegen.

Die Percussion, am subtilsten von Piorry ausgebildet, liefert zunächst nur über die Lufthältigkeit der untersuchten Stelle Aufschlüsse. Aber da für die Beurtheilung der Lungenkrankheiten die Frage, ob ein Theil noch Luft zulässt oder nicht, eine der wichtigsten ist, so ist die Percussion ein unentbehrliches Hilfsmittel für eine anatomische Diagnose. Ueberdiess verräth sie oft schon Veränderungen (bei anfangender Pneumonie, Tuberculose, pleuritischem Exsudate), wo keine andere Untersuchungsmethode und kein functionelles Zeichen eine Diagnose machen lässt. Um die Percussion mit Erfolg anzuwenden, sind genaue pathologisch-anatomische Kenntnisse vor Allem nöthig: denn die Percussion zeigt nur einen physicalischen Zustand der Theile an; durch welche anatomische Anordnungen dieser Zustand realisirt sei, diess ist Sache der Beurtheilung des Einzelnfalls nach allen seinen Umständen. Das Verdienst Skoda's ist, die Percussionszeichen richtiger analysirt und an der Stelle der empirischen irreleitenden Vergleichungen (Piorry's) der Tonarten ihre physicalischen Bedingungen ausgemittelt zu haben.

Vgl. ausser den zahllosen Anleitungen besonders die Schriften Piorry's und Skoda's.

4) Die objectiv wahrnehmbaren Bewegungen in den Luftwegen.

Die Bewegungen in den Luftwegen geben sich theils fürs Gesicht, theils für die aufgelegte Hand, theils und vorzugsweise für das Ohr kund. Sie liefern eine grosse Reihe der wichtigsten Zeichen für die Diagnose der Luftwegekrankheiten.

a. Die Stimme.

Die Modificationen der Stimme liefern eine Reihe wichtiger Zeichen für die krankhaften Zustände der Respirationsorgane. Zu ihrer Deutung müssen jedoch die Verhältnisse wohl erwogen und unterschieden werden, bei welchen die Stimme von ihrer Norm abweichen kann.

Die Veränderungen der Stimme, ihre Stärke, ihr Klang, ja sogar die gänzliche Stimmlosigkeit können von Zuständen des Gehirns (nicht nur örtlichen Erkrankungen desselben, sondern auch Stimmungen, Empfindungen), vielleicht auch des obern Rükenmarks (Fieberfrost, Hysterie) abhängen. (S. 2ter Theil: Affectionen des Nervensystems.) — Die Stimme kann schwach, klanglos, zitternd werden bei allgemeiner Schwäche (nach Blutverlusten, bei mangelhafter Ernährung, bei Reconvalescenten, schweren acuten und chronischen Krankheiten jeder Art). Sie ist schwach bei schwächlicher Constitution überhaupt, sowie bei grosser Fettleibigkeit. Die Schwäche der Muskeln, der Respirationsmuskeln insbesondere, vielleicht auch der Larynxmuskeln selbst ist hier der Grund der Schwäche der Stimme. — Die Stimme verliert ihre Stärke, ihren Klang und bekommt einen veränderten Ton bei verschiedenen Krankheiten der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle (Perforationen des Gaumens, Polypen der Nase, Coryza und Ozaena, Glossitis, Anginen etc. etc.). Die Untersuchung dieser Theile klärt bald über den Grund der Stimmveränderung auf. — Druk auf den Kehlkopf und die Trachea von aussen, durch Drüsengeschwülste, Kröpfe, Abscesse, Markschwämme, Aneurysmen schwächen und dämpfen die Stimme und rauben ihr häufig den ursprünglichen Klang. — Sexuelle Excesse und Genitalienaffectionen sollen einen Einfluss auf Stärke und Klang der Stimme haben, ein Einfluss, der aber auch und vielleicht mit grösserem Rechte Nebenumständen zugeschrieben werden kann. — In allen bis dahin angeführten Fällen liegt der wirkliche Grund der veränderten Stimme nicht in den wesentlich zur Stimmbildung beitragenden Theilen. Andererseits können aber leztere selbst in höchst mannigfaltiger Weise beeinträchtigt sein, ohne dass die Stimme eine Veränderung erleidet, ja es kann sogar bei einer oder derselben Affection die Stimmanomalie bald vorhanden sein, bald nicht; sie kann selbst unter manchen Umständen durch entschiedenen Willen, durch Anstrengung überwunden werden und z. B. während die ersten vorgebrachten Töne heiser und rauh sind, können die spätern sich aufhellen und ihren Klang wieder erhalten, auch wenn die zu Grunde liegenden Abnormitäten nichts desto weniger fortbestehen (wie z. B. sehr oft beim Singen und anhaltenden Sprechen beobachtet wird). Hienach könnte die Art der Stimme als ein Zeichen von geringem Werth erscheinen: sie erhält aber einen bedeutenden Werth für die Diagnose, sobald die Verhältnisse in ihrem Zusammenhang aufgefasst und nach den besondern Umständen des Falls gedeutet werden.

Die Schwäche der Stimme und ihre Klanglosigkeit ist für die Diagnose der Krankheiten der Athmungswerkzeuge, besonders der acuten, nur von untergeordneter Wichtigkeit, da sie nicht nur bei jeder Art acuter Respirationskrankheit, sondern auch bei den verschiedensten andern acuten Erkrankungen (fieberhaftem Intestinalcatarrhe, Typhus, Ruhr etc. etc.) vorzukommen pflegt. Etwas wichtiger wird die Schwäche und Klanglosigkeit der Stimme für die Diagnose in chronischen Zuständen, sei es, dass sie habituell und von den frühesten Zeiten her besteht, oder bei einem chronischen Leiden sich erst entwikelt hat. Immer muss sie hier wenigstens Verdacht eines schwereren Lungenleidens (besonders Emphysem oder Tuberculose) erregen, um so mehr, wenn die Schwäche der Stimme in keinem Verhältniss zum Gesammtkräftezustand des Individuums steht.

Der dauernde Verlust alles Klanges der Stimme ist ein fast sicheres Zeichen von Zerstörungen im Larynx in der Nähe der Glottis und lässt in chronischen Krankheiten meist Tuberculose erwarten.

Entschiedenere Zeichen als die Schwäche der Stimme liefern einige eigenthümliche Abänderungen des Tones und Klanges. Die Rauhigkeit, Heiserkeit der Stimme findet sich bei Hyperämieen, Entzündungen der Schleimhaut des Larynx, aber auch bei Ulcerationen und lässt auf leztere um so sicherer schliessen, je anhaltender sie ist. Doch beobachtet man eine habituelle Heiserkeit sehr häufig bei Leuten, die viel sprechen und schreien, besonders in freier Luft, bei Säufern und Huren, ohne dass nach dem Tode irgend eine bemerkenswerthe Veränderung ihres Larynx oder ihrer sonstigen Athmungsorgane zu finden wäre. — Mehr oder weniger verschieden von bloser Heiserkeit, wiewohl oft genug mit ihr verwechselt, ist der krächzende Ton, der die Croupstimme charakterisirt und ein Bedektsein des Larynx mit Pseudomembranen anzeigt. Bei der verschiedenen Dike, welche leztere haben können, begreift es sich, dass auch die Stimme in Croup nicht immer die gleiche sein kann. — Eine ungewöhnliche Höhe, Helligkeit der Stimme, ein gellender, schrillender Ton zeigt eine krampfhafte Verengerung der Stimmrizenbänder an und findet sich in allen Affectionen, die auf Krampf der Larynxmuskeln beruhen oder mit solchem complicirt sind. — Eine auffallend hohle Stimme wird zuweilen bei Ulcerationen des Kehlkopfs und bei grossen Cavernen der Lunge beobachtet.

Die Stimmlosigkeit zeigt sich ausser bei Affectionen der Nervencentra bei Substanzverlusten an den Stimmbändern, bei Perforationen an der Trachea nach aussen oder in den Oesophagus, bei krampfhaften und paralytischen Zuständen an der Glottis.

Die Vibrationen der Brustwand und der Wiederhall der Stimme am Thorax zeigen in krankhaften Zuständen mannigfache Modificationen, welche mehr den Zustand der Brusteingeweide als den des Larynx anzeigen.

Die normale Vibration des Thorax bei der Stimme fehlt an einer Stelle oder ist geschwächt, sobald ein Lungenstük, das keine Luft enthält, daselbst an die Rippen gränzt, oder wenn die Lunge von der Brustwand weggedrängt (Pleurengeschwülste, Exsudate, Luft in der Pleura) ist.

Die Verminderung des Wiederhalls der Stimme an der Thoraxwand ist ohne Belang und gibt selbst, wenn sie nur an einzelnen Stellen des Thorax bemerkt wird, wenig oder gar keinen Aufschluss.

Das deutlichere Vernehmen der Stimme am Thorax (abnorme Bronchophonie) kann nur dann als ein sicher benüzbares Zeichen angesehen werden, wenn es auf eine oder einzelne Stellen beschränkt ist und wenn diese Stellen nicht solche sind, an welchen schon im Normalzustande (s. oben) die Stimme deutlicher durchtönt. Empirisch fällt die verstärkte Thoraxstimme zusammen mit Erweiterung der Bronchien, Infiltration des Lungengewebs, Excavationen desselben, pleuritischen Exsudationen, Lungenperforationen mit Pneumothorax, ohne dass jedoch jedesmal bei diesen Abnormitäten die Stimme verstärkt wäre. Diese kann sogar bei demselben Kranken in einem Augenblik sehr deutlich an der Thoraxstelle gehört werden, während sie bald darauf an derselben Stelle verschwindet oder nur ein undeutliches Summen an ihre Stelle tritt. Ausserdem kann die Deutlichkeit, vermeintliche Nähe, Höhe, die Art und der Klang der vernommenen Thoraxstimme in den verschiedenen Krankheitsfällen und in demselben Falle zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden sein. Nicht alle Verhältnisse sind in dieser Beziehung, wie es wünschenswerth wäre, aufgeklärt. Doch lässt sich theils mit Bestimmtheit feststellen, theils mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen:

1) Die im Larynx gebildete Stimme wird um so deutlicher an einer Stelle des Thorax vernommen, je weniger Hindernisse der Ton zu überwinden hat, um vom Larynx zum untersuchenden Ohre zu gelangen. — Am hinderlichsten scheint der Verbreitung des Tons die Auflösung der Luftcanäle in ein feines von zarten Häuten gebildetes Fächergewebe, wie in der normalen Lunge zu sein, daher im normalen Zustand der Ton sich in ein dunkles Summen verwandelt und nur an den den Bronchien näher gelegenen Thoraxstellen noch etwas deutlicher gehört wird. — Dagegen wird der Ton schon deutlicher vernommen, wenn zwischen dem Ohre und einem etwas grösseren Bronchialaste, in welchen der Ton noch ziemlich ungeschwächt dringen konnte, nur feste oder doch tropfbar flüssige Schichten liegen, wie bei Infiltrationen und Infarcirungen der Lunge, die bis zu einem Bronchialaste reichen, Compressionen der Lunge mit gänzlicher Verdrängung der Luft aus dem Gewebe durch Geschwülste, pleuritische Exsudationen. Allein die trennenden Schichten, welche zwischen dem Luftcanale und dem Ohre liegen, dürfen nicht zu gross sein, denn die weichen, schlaffen Massen, aus denen sie zu bestehen pflegen, sind gleichfalls keine guten Schallleiter und schwächen den Ton, wenn sie ihn auch noch zum Ohr dringen lassen. Daher wird die Stimme in solchen Fällen auch vorzugsweise da deutlich gehört, wo man den grössern Bronchialästen nahe kommt, sie wird deutlicher gehört bei magerer Brustwand, als bei muskulöser, fetter oder serös infiltrirter. — Am ungehindertsten aber dringt der Schall zum Ohr, wenn zwischen Larynx bis nahe unter der Brustwandung der untersuchten Stelle eine freie und gehörig weite Luftcommunication ist: wenn ein erweiterter Bronchialast der Oberfläche nahe liegt, wenn ein etwas grösserer Bronchialast in eine oberflächlich gelegene Caverne oder gar in die mit Luft ausgedehnte Pleurahöhle

mündet. — Immer aber muss durch blose Zuleitung des Tons dieser geschwächt werden, muss entfernt erscheinen, kann mindestens nicht deutlicher gehört werden und nicht näher erscheinen, als wenn man den untersten Theil der Trachea auscultirt. — Eine Ausfüllung oder vorübergehende Verstopfung des zuführenden Bronchus oder der Trachea mit Exsudat, Auswurf, Blut etc. muss den Ton sogleich, nach Umständen bis zum Verschwinden schwächen, daher es denn kömmt, dass oft die Bronchophonie fehlt, wo die anatomischen Bedingungen vorhanden zu sein scheinen und wo sie selbst noch kurz zuvor gehört wurde, und dass sie umgekehrt nach einer tüchtigen Inspiration, einigen Hustenstössen wiederkehren kann.

2) Die Stimme kann durch im Innern des Thorax stattfindende Consonanz an der untersuchten Stelle verstärkt werden, entweder nur in dem Grade, dass dadurch ihr deutlicheres Gehörtwerden gefördert wird, oder so, dass sie sogar lauter und näher erscheint als bei der Untersuchung der Trachea, lauter selbst, als die vom Munde des Kranken vernommene Stimme, dass sie wie aus der Brust selbst zu kommen scheint (Pectoriloquie). — In vielen Fällen lässt sich aus der Art der vernommenen Stimme selbst nicht ermitteln, ob sie nur besser vom Larynx zum Ohr des Untersuchenden geleitet wird, oder ob ihre Deutlichkeit von einer Verstärkung durch Consonanz abhängt. In allen Fällen jedoch, wo die Stimme sehr deutlich an einer Stelle am Thorax gehört wird, ist ihre Verstärkung durch Consonanz wahrscheinlich. Sie ist gewiss, sobald sie dem Ohre ganz nahe in der Brust selbst zu entstehen scheint, stärker ist als in der Trachea, oder gewisse, nachher zu betrachtende Verschiedenheiten des Klanges von der Stimme des Larynx zeigt. — Consonanz der Stimme kann nur zustande kommen, wenn ein hinreichend geräumiger mit Luft gefüllter Raum von festen Wandungen umschlossen ist. Je ebener und unbedekter diese Wandungen, um so vollkommener, reiner und deutlicher wird der consonirende Ton, je grösser der Raum und je resistenter die Wandungen, um so voller und stärker muss der Ton sein, je näher die consonirende Stelle dem Ohre, je weniger sie durch Schichten fester oder flüssiger Substanz von ihm getrennt ist, um so mehr wird der Ton aus der Brust selbst zu kommen scheinen. Die Communication des consonirenden Raums mit dem Larynx und den mit diesen zusammenhängenden Luftcanälen scheint nicht absolut nothwendig zu sein, doch meist stattzufinden und fast nur bei Pneumothorax zu fehlen. Eine Trennung des Raumes, der die Bedingungen zur Consonanz erfüllt, von der mit dem Larynx zusammenhängenden Luftsäule durch dichtere Schichten muss dagegen allerdings die Consonanz aufheben oder sie schwächen. Diese Bedingungen zur Entstehung der Consonanz können in der Brust realisirt werden: durch sakartige Erweiterung eines Bronchialzweiges in obliterirtem Lungengewebe oder mit hypertrophischen Wandungen, durch Angränzen infiltrirter oder comprimirter Lungensubstanz an einen grösseren Bronchialast, durch leere Cavernen mit festen, verdichteten, infiltrirten und zugleich gereinigten Wandungen, durch eine Gasansammlung in der Pleurahöhle. — Der so entstandene Mitton kann dem Ohre verloren gehen, verwischt und undeutlich werden, wenn er erst durch dike Zwischenlagen zu diesem zu dringen hat, wofür, gerade wie für den

Larynxton, lufthaltiges, normales Lungengewebe noch ungünstiger ist, als eine ebenso dike, aber gleichmässige feste Lage; er trifft sehr deutlich das Ohr und erscheint, ganz abgesehen von seiner Stärke, wie aus der Nähe kommend, wenn der Raum, der die Bedingungen für die Consonanz bietet, zunächst unter dünnen Brustwandungen liegt. Er kann demnach, je nach den Umständen, bald stark und deutlich, bald schwach und doch deutlich, bald stark und doch verwischt, bald schwach und verwischt sein.

3) Die Modificationen, in welchen die am Thorax gehörte Stimme von der Larynxstimme abweicht, hängen von den Medien, welche der Ton zu durchdringen hat, oder von den Tönen ab, welche durch Consonanz sich beimischen.

Die Gedämpftheit, Undeutlichkeit der Stimme scheint vorzugsweise ihren Grund in ungünstigen Medien zu haben, die sie bis zum Ohre zu durchdringen hat, vielleicht aber auch zuweilen in der Beschaffenheit der Wandungen (Schlaffheit, Unregelmässigkeit, eiterigem Belege) eines consonirenden Raumes.

Das Zittern (Schettern, Mekern) der am Thorax gehörten Stimme (Aegophonie) hängt oft nur von der zitternden Art der Stimme im Larynx selbst ab (bei Greisen); zuweilen scheinen Auswurfpfröpfe in den zuleitenden Bronchien die Bronchialstimme mekernd zu machen (vergängliche Aegophonie bei Pneumonieen). Am häufigsten und auf eine bis dahin nicht genügend erklärte Weise entsteht sie, wenn eine flüssige Schichte (pleuritisches Exsudat) die Entstehungsstätte des Tons von dem Ohre trennt, wobei vielleicht weniger die Flüssigkeit, als die durch Compression herbeigeführte Welkheit des Lungenparenchyms wesentlich wirkt.

Das feine, helle Lispeln scheint eine Art der Consonanz in kleinen oberflächlichen Räumen zu sein.

Der dumpfe, hohle, summende, echoartige Wiederhall (wie wenn man in einen Krug spricht: amphorische Wiederhall) findet oft bei sehr geringer Deutlichkeit der Thoraxstimme statt, begleitet sogar häufig das blose Summen, ist aber nichts desto weniger ein sicheres Zeichen, dass die Bedingungen zur Consonanz an der Stelle vorhanden sind, und zwar dass der consonirende Raum von nicht unbeträchtlicher Ausdehnung ist.

Der metallische Klang der Thoraxstimme entsteht immer durch Consonanz und zwar zeigt er an, dass der consonirende Raum sehr starre, resistente Wandungen hat, findet sich daher vorzugsweise in entleerten, mit infiltrirtem, starrem Gewebe umgebenen Lungencavernen oder bei der mit Luft ausgefüllten Pleurahöhle.

Die angegebenen verschiedenen Arten, in welchen die Stimme am Thorax gehört werden kann, dürfen nicht als streng geschiedene Categorien aufgefasst werden. Vielmehr schliesst sich die schwache Bronchophonie an die starke, das einfache Durchdringen der Stimme an die Consonanz, die verschiedenen Modificationen des Mekerns, des dumpfen und metallischen Echos unter einander und alle Arten von Thoraxstimmen an das undeutliche Summen in ganz unmerklichen Uebergängen an; und so scharf characterisirt die aufgezählten Arten auch zuweilen vorkommen, so bieten sich der Beobachtung weniger entschiedene Mittelformen doch ungleich häufiger dar. Der Werth des Zeichens für die Diagnose hängt aber nicht einmal von seiner scharfen Ausprägung am meisten ab, sondern vielmehr noch davon, ob er nach allen vorhandenen Umständen auf einen

bestimmten anatomischen Zustand schliessen lässt und mit den übrigen Erscheinungen in Einklang steht.

Die ältere Auscultation (Laennec) hat besondern Werth auf die Pectoriloquie und Aegophonie gelegt und sie als pathognomonische Zeichen, jene für Cavernen, diese für pleuritisches Exsudat geschäzt. Allmälig hat sich jedoch gezeigt, dass sie nicht nur die Sicherheit für diese Diagnose nicht bieten, sondern dass jene semiotischen Begriffe selbst die ihnen beigelegte Schärfe nicht zulassen. Diess haben einige Franzosen, besonders Raciborsky, Fournet wohl eingesehen. Am entschiedensten hat dagegen Skoda (Abhandlung 2. Aufl. 54—72) die Unmöglichkeit gezeigt, diese Begriffe als scharfe festzuhalten. Ob er gut gethan, sie darum ganz fallen zu lassen, ist eine ganz andere Frage.

Die französischen Aerzte einerseits, und Skoda andererseits unterscheiden sich wesentlich in der Deutung der auscultatorischen Stimmphänomene. Während jene die abnorme Bronchophonie von besserer Leitung der Stimme durch festgewordene Theile abhängen lassen, und wo sie eine Resonanz annehmen, diese eher in die Festtheile zu verlegen scheinen, so fasst Skoda alle Erscheinungen der Stimme, die am Thorax gehört werden, die er in 1) starke Bronchophonie, 2) schwache Bronchophonie, 3) undeutliches Summen abtheilt, als Folgen der verschiedenen Weise der Consonanz der in Bronchien, Cavernen, Lungen u. s. w. enthaltenen Luft auf. Er wusste mit zum Theil siegreichen Gründen und mit entscheidenden Versuchen die Unrichtigkeit der herkömmlichen Erklärungsweise fast sämmtlicher Stimmphänomene (vor allem der Bronchophonie bei hepatisirter Lunge) aus den Gesezen der Schallleitung nachzuweisen, ohne jedoch, wie mich dünkt, das Bestehen einer derartigen Fortpflanzung der Larynxtöne im Thorax und also auch einer möglichen Abänderung dieser Fortpflanzung bei veränderten anatomischen Verhältnissen dadurch widerlegt zu haben. Sicher ist die Consonanz der Töne weit aus das wichtigere Moment, neben welchem aber die Verhältnisse der Schallleitung nicht auf die Seite zu sezen sind.

b. Die respiratorischen Bewegungen.

Um die Art der Respirationsbewegungen zu untersuchen, was theils durch Inspection, theils durch die aufgelegte Hand geschehen kann, muss man den Kranken in einer möglichst ruhigen Stellung oder besser Lage einige Zeit verharren lassen, nicht durch Redenlassen ihn anstrengen und womöglich die Aufmerksamkeit desselben von der Untersuchung selbst abzuziehen suchen. Nur auf diese Weise erhält man reine Resultate. Für besondere Zwecke kann es freilich dienlich sein, die Respirationsbewegungen auch in anderen, zum Theil unbequemen und angestrengten Stellungen, während des Sprechens und noch mit andern Modificationen zu untersuchen.

Die Frequenz der Athemzüge nimmt bei allen Luftwegekrankheiten in dem Maasse zu, als durch die pathologische Veränderung das Athmen gehindert ist. Ueberdiess muss dabei der Grad des Fiebers, die Frequenz des Pulses, die allgemeine Aufgeregtheit und Schwächung, unmittelbar vorausgegangene, bei Kranken oft auch nur mässige Anstrengung (Sprechen, Bewegungen etc.) noch in Betracht gezogen werden, welche sämmtlich — auch ohne vorhandene Luftwegekrankheit — das Athmen beschleunigen. Die Frequenz des Athmens kann also kaum als diagnostisches Mittel für die Art der Krankheit benuzt werden, wohl aber ist dieselbe, öfter beobachtet, und ist namentlich ihr Steigen oder Abnehmen ein werthvolles Zeichen für Fortschreiten oder Besserung einer Luftwegekrankheit, mag diese sein, welche sie will. Die Zahl der Athemzüge kann bei schweren und acuten Luftwegeaffectionen (Pneumonieen, Bronchiten, acuter Tuberculose) leicht auf 70 und mehr, bei Kindern über 100 in der Minute

steigen. Bei chronischen Affectionen fällt die vermehrte Frequenz in der Ruhe nicht oder kaum auf, tritt aber sogleich bei jeder etwas bedeutenderen Anstrengung in hohem Maasse ein (Ausserathemkommen.) — Eine Verminderung der Frequenz der Athemzüge kommt in den Luftwegekrankheiten nicht vor, es sei denn in den lezten Zeiten derselben, wenn bei schon eingetretener Agonie die Respirationsbewegung die stokenden Sputa nicht mehr überwinden kann, in welchem Falle die Athemzüge nicht selten halbe Minuten lang und länger aussezen.

Einige Beobachtungen über die Häufigkeit der Respiration bei verschiedenen Krankheiten finden sich bei Donné (Arch. gén. C. IX. 152.).

Der Rhythmus der Athmungsbewegungen wird häufiger durch Krankheiten anderer Theile (Gehirn, oberes Mark, tiefe Schwäche), als durch solche der Respirationsorgane selbst merklich gestört, doch findet sich bei chronischen Leiden der lezteren (besonders Tuberculose) ein hin und wieder und unrhythmisch eintretendes, unwillkührlich und selbst unbewusst tieferes, gedehntes Athemholen (Seufzen) und kann, ohne jedoch als ein sicheres Zeichen angesehen werden zu dürfen, oft zum Verräther der bis dahin noch verborgenen Affectionen werden. — In schweren Pneumonieen wird die Respiration intermittirend, in der Weise, dass (während eines soporösen Zustands) zeitweise eine Respirationsbewegung ausfällt, was immer als ein höchst böses Zeichen gelten darf; in den lezten Stadien aller schweren Luftwegekrankheiten wird sie unordentlich.

Die Vollkommenheit, die Tiefe oder Oberflächlichkeit der Respiration (respiratio magna und parva). Das Athmen verliert um so mehr an Tiefe, der Brustkasten wird um so weniger ausgedehnt, je frequenter es ist, je schwächer die Inspirationsmusculatur, je gehemmter die Thätigkeit des Nervencentrums der Respiration ist (Unmacht, Sopor); es wird ferner klein, obgleich dabei die Anstrengungen oft gewaltsam sind, sobald Hindernisse in den Luft führenden Canälen bestehen, oder ein grösserer Theil der Lungen für das Athmen unfähig ist (Pneumonie, Tuberculose, Bronchitis, Emphysem, Oedem, Compression der Lungen in entsprechender Ausdehnung und Intensität), oder wenn die Bewegung der Respirationsmuskeln durch ein mechanisches Hinderniss (Verkrümmung, Herzvergrösserung, Gasauftreibung des Unterleibs, Geschwülste daselbst, Lebervergrösserung etc.), Schmerz (pleuritische Anheftungen, Zwerchfellskrankheit) oder Krampf gehemmt ist. Eine tiefe und vollkommene Respiration, die auch bei abgewendeter Aufmerksamkeit vollkommen bleibt, ist immer für den Zustand der Respirationswerkzeuge in hohem Grade beruhigend; eine oberflächliche dagegen zeigt zwar nicht nothwendig eine Erkrankung derselben an, muss aber auf diese die Achtsamkeit lenken. — Noch entscheidender für Erkrankung der Respirationsorgane sind manche Ungleichförmigkeiten in der Tiefe der Respiration und der Ausdehnung des Brustkastens bei Vergleichung verschiedener Stellen desselben.

Schwächere Athembewegungen auf der einen Seitenhälfte des Thorax zeigen fast immer eine Erkrankung daselbst an und nur bei Verkrümmungen der Wirbelsäule, seitlich gelegenen Geschwülsten des Unterleibs, halbseitigen Lähmungen hat dieses Zeichen geringeren Werth. Es gibt keinen Aufschluss über die Art der Erkrankung, ist aber das

schon bei oberflächlicher Besichtigung auffällige Symptom, das sofort zu weiterer Untersuchung auffordern muss. — Geringe Respirationsbeweglichkeit der unteren Thoraxparthieen lässt auf Emphysem, pleuritisches Exsudat, in acuten Zuständen auf Pneumonie schliessen. Vorzugsweises Athmen mit den obern Theilen des Thorax, Heben derselben bei jeder Inspiration, wobei der übrige Brustkasten passiv nachfolgt (Resp. sublimis), zeigt an, dass nur die obern Lungenparthieen ausdehnbar sind, wie sich solches vorzugsweise bei höheren Graden von Lungenemphysem, bei Ergüssen in beiden Pleuren, seltener bei Pneumonieen beider Seiten findet. Ungewöhnlich starke Abdominal- (Zwerchfells-) Respiration zugleich mit starker Bewegung der Rippen ist der höchste Grad des angestrengten Athmens, bei geringer Bewegung der Rippen zeigt es an, dass die Costalrespiration aus irgend einem Grunde (Rippenbruch, pleuritische Anheftungen, Lähmung der Thoraxmuskeln) schmerzhaft oder erschwert sei.

Das Verhältniss zwischen Inspiration und Exspiration. Im normalen Zustand erfolgt die Inspiration mit grösserem Kraftaufwand und dauert länger, als die Exspiration. Ein umgekehrtes Verhalten zeigt auf Hindernisse, sei es in den Luftcanälen, sei es in der elastischen Zusammenziehung der Lungenbläschen (eingestreute Tuberkeln, Emphysem).

Die Leichtigkeit und der Grad der Anstrengung beim Athmen. Je leichter d. h. je mehr ohne Zuhilfnahme weiterer Muskelparthieen das Athmen zustande kommt, um so beruhigter darf man über den Zustand der Respirationsorgane sein. Jedoch genügt es nicht, den Kranken blos in der Ruhe zu untersuchen. Das schwierige Athmen (Dyspnoe) tritt oft erst ein nach einer sonstigen Anstrengung, beim Gehen, Laufen, Sprechen, bei gemüthlicher Aufregung. Sobald schwieriges Athmen sich zeigt, ist der Verdacht einer Luftwegeaffection gerechtfertigt und auf eine solche weiter zu untersuchen, obwohl sehr oft das schwierige Athmen von andern Verhältnissen: allgemeiner Schwäche, Beschleunigung der Circulation, Herzkrankheiten, Auftreibung des Bauchs, gewissen Blutveränderungen, allgemeinen oder partiellen Krampfzuständen abhängt. — Das schwierige Athmen, das von den Respirationsorganen selbst herrührt, kann seine Ursache in dem motorischen Apparate, in Ausfüllung der Pleura, in den Lungenbläschen, oder endlich in Hindernissen haben, welche die ein- und ausströmende Luft in den Canälen, die sie passirt, findet. — Das schwierige Athmen stellt sich in verschiedener Weise dar, je nach dem Grade der Athemhemmung und nach der Besonderheit des Falls. Die leichtesten Grade fallen in die Categorie des frequenten und oberflächlichen Athmens und der verlängerten Exspiration. In höhern Graden werden weitere Gruppen von Respirationsmuskeln, Exspiratoren und Inspiratoren (s. p. 222) in Thätigkeit gesezt, um die Hemmung zu überwinden, und in den höchsten Graden werden bei dem Einathmen Hals und Kopfmuskeln in Anspruch genommen, oft der Hals aufgebläht, der Kopf nach hinten übergebogen, die Nasenflügel und der Mund mit Heftigkeit bewegt. Besonders bei kleinen Kindern ist auf diese Art des Athmens, selbst wenn sie sich in leichteren Andeutungen findet,

alle Aufmerksamkeit zu verwenden, indem sie oft ein vorhandenes Hinderniss (oder eine Pneumonie) anzeigt, wo dasselbe sich durch kein anderes Zeichen verräth. Troz allen diesen Anstrengungen gelingt bei bedeutenden mechanischen Hindernissen, noch mehr in manchen Krampfzuständen oft eine Zeit lang das Athmen nicht (Apnoe) und bleibt vor oder selten mitten in der Inspiration, vor oder selten mitten in der Exspiration eine Zeit lang sistirt. Eine solche Apnoe ist immer ein höchst gefährlicher Zustand, um so mehr, wenn man nach den Verhältnissen des Falls nicht annehmen darf, dass sie von blossem Krampfe abhänge. — Eine Besonderheit des schwierigen Athmens ist es, wenn es in manchen Lagen und Stellungen eintritt. Die Unmöglichkeit oder Schwierigkeit in einer oder der andern Seitenlage zu athmen, ist in seltenen Fällen eine Sache der Gewohnheit. Oft ist das Liegen auf einer Seite für das Athmen beschwerlich, weil die liegende Seite die kranke ist, nämlich dann, wenn sie schmerzt (bei Rheumatismus der Brustmuskel, bei Pleuritis), öfter noch ist das Athmen im Gegentheile in der Lage auf der gesunden Seite unmöglich, nämlich dann wenn die andere Seite sehr unvollkommen athmet (pneumonisch, tuberculös, infiltrirt, emphysematös ausgedehnt, durch ein pleuritisches Exsudat, durch ein vergrössertes Herz comprimirt ist). Zuweilen ist das Athmen in der Rückenlage unmöglich oder schwierig und der Kranke muss mindestens hoch liegen oder sizen, oft mit vorgebeugtem Körper und auf die Knie aufgestüzten Armen, um leidlich Athem schöpfen zu können (Orthopnoe). Am häufigsten findet sich diese Art des Athmens bei beträchtlichem Emphysem beider Lungen, zuweilen bei pleuritischem Ergusse und Pneumothorax, seltener bei Tuberculösen und Pneumonikern, ausserdem aber auch bei Herzkranken und Kolikschmerzen. — Eine weitere Besonderheit ist die Art schwieriger Respiration, bei der der Kranke zwar das Gefühl hat, als sei ihm ein tiefer Athemzug unmöglich, aber wenn er sich überwindet, doch tief inspiriren kann, und bei solcher Inspiration, wenn sie einmal durchgeführt wird, gar keinen Schmerz oder doch geringeren, als bei mässigen Inspirationen fühlt. Solche Fälle gehören häufig nicht den Krankheiten der Respirationsorgane selbst an, betreffen vielmehr Herzaffectionen, Gehirnaffectionen, grosse Gereiztheit oder Erschöpfung, seltener beruhen sie auf einem Krampfe der Glottis oder Inspirationsmuskel, zuweilen auch auf einer leichten Pleuritis oder einem Brustmuskelrheumatismus.

Die gewöhnliche, ruhige Respiration geht für das von der Brust entfernte Ohr stille vor sich und lässt kein Geräusch in Distanz vernehmen. Schon die beschleunigte, noch mehr die ungewöhnlich tiefe Respiration (Seufzen) geschieht mit einem hörbaren Tone. Sind die Athembewegungen sehr angestrengt, so wird die Respiration keuchend, um so mehr, wenn ein Hinderniss die oberen Luftwege mässig verengt (z. B. eine vergrösserte Kropfdrüse). Sind einzelne Theile der Luftwege bedeutend verengt, namentlich die Glottis (bei Krampf, submucöser Infiltration, croupöser Exsudation), die Bronchien (bei Entzündung, Bronchialkrampf), so wird das Athmen pfeifend. Finden sich bewegliche Flüssigkeiten in den obern Luftwegen, so wird die Respiration rasselnd, röchelnd. Durch Schwingungen im Rachen (Schnar-

chen), in der Nase entstehen ferner Geräusche, die jedoch für die Beurtheilung der Krankheiten der Respirationsorgane ohne Belang und mehr nur durch Angewöhnung, im tiefen Schlafe, bei soporösen Zuständen vorkommen.

Von den explodirenden Contractionen, welche im Bereich der Respirationsorgane vorkommen, haben für die Erkrankungen der lezteren nur das Niesen und der Husten Interesse.

Das Niesen als eine von der Nasenschleimhaut (trigeminus) gewöhnlich angeregte reflectorische Thätigkeit zeigt zunächst Reizungszustände in jener an: fremde Körper, beginnende und entwikelte Catarrhe derselben, Polypen, Ulcerationen. Es ist dabei nicht zu übersehen, dass es zuweilen auch direct vom Gehirn und manchmal von dessen krankhaften Zuständen aus hervorgerufen werden kann.

Der Husten, früher für das sicherste, wenn nicht gar einzig sichere Zeichen einer Brustaffection und für constantes Symptom in den wichtigsten Lungenerkrankungen, wie namentlich in Pneumonie und Tuberculose gehalten, kann in diesen sowie bei allen andern anatomischen Veränderungen der Luftwege zeitweise oder durch den ganzen Verlauf der Krankheit fehlen. Jede Art von Störung kann sich entwiklen, zur Genesung oder zum Tode verlaufen, ohne dass der Kranke nur ein einziges mal gehustet hatte. Nichts desto weniger bleibt der Husten, wenn er einmal vorhanden ist, ein wichtiges Symptom, schon darum weil er die Aufmerksamkeit auf die Respirationsorgane zieht und zu ihrer genaueren Untersuchung auffordert. Indessen kommt, zumal bei manchen Gehirn- und Rückenmarksstörungen, bei verlängerter Uvula, bei Krankeiten des Herzens, des Oesophagus, Magens und übrigen Darmcanals, zuweilen Husten und zwar selbst in sehr hartnäckiger und chronischer Weise vor, der den Verdacht eines schweren Lungenleidens zu rechtfertigen scheint (Phthisis simulata), ohne dass irgend eine Affection oder Veränderung in den Respirationsorganen selber bestände.

Husten erfolgt, wenn eine empfindliche Stelle der Respirationsorgane ungewohnte Eindrüke (sei es durch vermehrte Blutmenge, sei es durch fremde Körper, sei es durch die Exsudate selbst) erhält. Sobald an einer Stelle das Gewebe zerstört, erdrükt, durch Exsudate paralysirt, callos geworden oder die Empfindlichkeit überhaupt stumpf ist, geht von ihr kein Hustenreiz mehr aus. Husten kann auch erfolgen und zwar in sehr heftiger Weise bei mechanischen Eindrüken (Druk von Geschwülsten) auf den Vagus in seinem Gesammtverlauf.

Die einzelnen Arten des Hustens entsprechen zwar zum Theil mit einiger Beständigkeit gewissen Erkrankungsformen; jedoch darf man, wenn man auf dieses einzelne Symptom seine Schlüsse bauen wollte, auf vielfache Täuschungen gefasst sein.

Der einzelne Hustenanfall besteht entweder aus einer einzigen stossenden, kurzen Exspiration (Hüsteln), oder aus mehreren auf einander folgenden Stössen, und in den höheren Graden können leztere mit heftigen krampfhaften Inspirationen, mit krampfhaftem Angehaltensein des Athmens auf der Höhe der Inspiration abwechseln und in

dieser Weise mehre Minuten lange anhalten, während welchen Anfalls zuweilen grosse Athemnoth, alle Folgen der plözlich gehemmten Respiration, Erbrechen, Austritt des Schweisses, der Thränen, des Urins, der Fäces, des Saamens, Vortritt von Brüchen und Vorfällen, Bersten von Gefässen und kranken Eingeweiden und selbst plözlicher Tod eintreten können. Nach einem heftigeren Hustenanfall folgt gemeiniglich eine mehr oder weniger tiefe Erschöpfung. Nach diesen verschiedenen Graden des Hustenanfalls darf man auf verschiedene Zustände schliessen. Das leichte Hüsteln erregt den Verdacht einer beginnenden Tuberculose, gehört aber auch den leichteren Reizungen der oberen Luftwege an und findet sich oft bei Pneumonie und Pleuritis. Die mittleren Grade zeigen sich bei allen Formen von Erkrankungen, besonders gewöhnlich bei Bronchialcatarrhen. Die heftigsten, krankhaften Formen kommen vor bei Neurosen (sporadischen wie epidemischen: der Krampfhusten führt davon den Namen), ferner bei fremden Körpern und Ulcerationen im Larynx, bei schwerer Bronchitis, seltener bei Pneumonie, häufig bei vorgeschrittener Lungentuberculose und noch häufiger bei Bronchialdrüsentuberculose der Kinder, sofort bei Emphysem der Lunge, bei Oedem und Bronchorrhöen vor. Die Beurtheilung desselben macht daher die Beachtung der übrigen Umstände des Falls absolut nöthig.

Aber selbst bei grosser Aufmerksamkeit ist man hier manchen Täuschungen ausgesezt. Die Bronchialdrüsentuberculose der Kinder wird häufig für blossen Krampfhusten gehalten und umgekehrt. Der Husten eines Phthisikers gilt oft lange für nervös, ehe andere Zeichen hinzukommen, welche sicheren Aufschluss geben, und mancher, durch den glücklichen Einfluss auf sogenannte Phthisiker berühmte Curort mag seinen Ruf falschen, auf die Art des Hustens basirten Diagnosen verdanken.

Der Ton des Hustens gibt weitere Fingerzeige. Er ist gemeiniglich rauh und heiser bei Catarrh, Ulceration des Kehlkopfs, pfeifend bei Laryngeal-, Trachealcroup und Bronchitis, bellend im Anfang des Laryngealcroups und in manchen nervösen Hustenanfällen (tussis ferina). Er klingt zuweilen hohl bei Ulceration des Larynx und bei vorgeschrittener Lungentuberculose, überhaupt aber bei alten Subjecten, dumpf in allen Fällen, in welchen die Inspirationen nicht tief sind, der Brustkasten sich nicht erweitert.

Die Art der Wiederholung des Hustens hat oft etwas eigenthümliches. Das leichte Hüsteln und auch die stärkeren Hustenanfälle bei beginnender Lungentuberculose stellen sich häufig nur des Nachts oder Morgens früh oder auch nach Anstrengungen ein. Auch die Crouphustenanfälle kommen vorzugsweise Nachts. Der abendliche vermehrte Husten findet sich bei gemeinen Catarrhen, doch zuweilen auch bei der Lungentuberculose. In einzelnen heftigen Anfällen mit vollkommener Intermission zwischen ihnen zeigt sich der Husten am ausgezeichnetsten im spätern Stadium des epidemischen Krampfhustens, aber auch bei anderen Formen nervösen Hustens. In längeren, oft Wochen zwischen sich lassenden Paroxysmen erfolgt der Husten in manchen Fällen von Emphysem und Bronchorrhoe, bei Asthma. Oft kehrt der Husten bei chronischen, langsam sich entwikelnden Affectionen nur zu gewissen Jahreszeiten, im Winter, Frühjahr wieder, verschwindet anfangs jedesmal im Sommer, und wird erst nach Jahren anhaltend. —

Ein chronischer Husten ist stets ein bedenkliches Phänomen und fordert zu grosser Vorsicht auf.

Der Husten ist troken, wenn er ohne allen Auswurf erfolgt, lose, wenn er solchen zuwege bringt. Von Auswurf kann der Husten nur begleitet sein, wenn die durch die Hustenbewegung ausgestossene Luft auf ihrem Wege auf Substanzen stösst, die im Verhältniss zur Kraft des Luftstosses mobil genug und nicht zu dünnflüssig (nicht zu leicht zu durchbrechen) sind. Auch der trokene Husten kann daher sehr heftig seyn, und der heftigste krampfhafte Husten ist häufig troken. Der trokene Husten gehört mehr den nervösen und den beginnenden Affectionen an, so lange nur Hyperämie oder Einlagerung in das Gewebe stattgefunden hat oder doch etwaige Exsudationen noch nicht mobil geworden sind. Ein länger dauernder, trokener, öfter sich wiederholender Husten, wenn er nicht entschieden nervös ist, oder nicht von andern Affectionen als denen der Respirationsorgane abhängt, ist immer bedenklich. — Auch wenn zulezt Auswurf gefördert wird, ist der Husten oft höchst anstrengend, und es bedarf vieler heftigen Stösse, bis das Secret heraufgeschafft wird. Solches zeigt immer an, dass das Secret aus den tieferen Theilen der Respirationsorgane kommt oder doch wenig mobil ist, und lässt daher auf eine schwere Krankheit oder auf eine solche schliessen, die der Beendigung noch nicht nahe ist. Ist dagegen der Husten sehr lose, bringt er sogleich und ohne Mühe Auswurf zuwege, so ist — wenn die Krankheit noch von nicht zu langem Bestande ist — eine baldige glükliche Beendigung zu erwarten und überdiess wahrscheinlich dass die Affection ihren Siz in den Canälen von gröberem Caliber hat. Hält aber ein solcher reichlichen Auswurf fördernder Husten lange an, so ist die Wahrscheinlichkeit für eine Erkrankung der schwersten Art: chronische Bronchitis, erweichte Tuberkeln, geöffneter Lungenabscess gross.

Legt man das Ohr an die Brust des Hustenden, so kann man den Ton des Hustens undeutlich, deutlich, einfach oder metallisch consonirend vernehmen. Diese Zeichen haben dieselbe Bedeutung wie die entsprechenden der auscultirten Stimme.

Man hat Laryngeal-, Tracheal-, Bronchial- und Lungenhusten unterscheiden wollen. Wenn auch zugegeben werden kann, dass man öfters im Stande ist, jedoch meist nicht aus der Art des Hustens selbst, den Ort des Leidens, das zum Husten Veranlassung gibt, zu ermitteln, so ist doch jene Distinction eine irreleitende, da der Husten, eine Explosion der Exspirationsmuskelthätigkeit, völlig denselben Character (Ton, Klang) haben kann, von welchem Theile er auch angeregt wird. Jene Unterscheidungen können die falsche Meinung hervorrufen, als erregen die Bronchien ihren besondern, die Lungen ihren eigenthümlichen Husten. Ueber den Husten vgl. vorzüglich die noch heute in mancher Beziehung brauchbare Abhandlung von Krimer (Untersuchungen über die nächste Ursache des Hustens 1819).

c. Die Respirationsgeräusche.

Für die gehörige Würdigung der Athmungsgeräusche muss als eine nie zu versäumende Regel gelten, dass die entsprechenden Stellen beider Brusthälften verglichen werden. Jede auf beiden Seiten in gleicher Weise vorgefundene Abänderung vom Normalverhalten ist von ungleich geringerer Bedeutung, als dieselbe Abänderung, wenn sie nur auf einer Seite sich zeigt. Sodann muss die Untersuchung bei

verschiedener Intensität der Athmungsbewegungen vorgenommen werden: denn manchmal werden Modificationen nur bei tieferen Inspirationen, wie sie besonders zwischen dem Sprechen des Kranken geschehen, bemerkt. Man darf endlich nicht vergessen, etwaigen Misbildungen des Thorax des Untersuchten gehörig Rechnung zu tragen.

Abnorme V e r s t ä r k u n g, V e r s c h ä r f u n g des vesiculären Athmungsgeräusches. Je dünner die Brustwandungen, je stärker, rascher die Inspirationen sind, um so lauter und schärfer ist das vesiculäre Geräusch. Es ist darum bei Kindern normal schärfer, als bei Erwachsenen (puerile Respiration). — Ist dasselbe an einer Stelle auffallend laut und scharf (abnorm pueriles Athmen), so kann diess daher rühren, dass der entsprechende Lungentheil stärker athmet, weil in anderen Lungentheilen das Athmen gehindert ist (supplementäres Athmen). Es erregt Verdacht für die übrige Lunge und fordert zu einer genauen Untersuchung derselben auf. — Das Athmen wird ferner stellenweise tönender, schärfer, wenn ein mässiges Respirationshinderniss besteht, im Anfang und bei geringen Graden der Schwellung der Bronchialschleimhaut, oder bei einer mässigen Einstreuung von Tuberkelkörnern in das Gewebe.

V e r m i n d e r u n g, U n d e u t l i c h k e i t, F e h l e n des vesiculären Respirationsgeräuches. Es wird schwächer und undeutlicher durch dikere, namentlich weiche, nicht leitende Zwischenlagen zwischen dem untersuchenden Ohr und der athmenden Lunge oder aber durch Verminderung des Respirirens der untersuchten Stelle. In ersterer Beziehung wird das Athmen vermindert und undeutlich: über den ganzen Thorax bei starker Fettheit und oedematöser Anschwellung der allgemeinen Deken; an einzelnen Stellen, wenn reichliche pleuritische Exsudate, Geschwülste oder Luft sich zwischen der athmenden Lungenstelle und der Thoraxwand befinden. — In der andern Beziehung verschwindet das vesiculäre Athmen, sobald die Lunge an der untersuchten Stelle gar nicht athmet (bei Infiltration, Verstopfung eines Bronchus oder Bronchialastes) oder ganz beiseite gedrükt ist; es wird schwach bei unvollkommenem Athmen: wie bei pleuritischen Anheftungen, unvollständiger, plastischer oder tuberculöser Infiltration oder blutiger Infarcirung, mechanischen Erschwerungen des Athmens, mögen sie innerhalb der Luftwege wirken oder von aussen her drüken: atrophischer Ausdehnung (Emphysem) der Lunge, Schwäche der Inspirationsmuskel; es wird undeutlich oft schon wenn es schwach ist, noch mehr wenn es nur von der Ferne her gehört wird.

Das gänzliche Fehlen des Athmungsgeräusches an einer Stelle ohne Auftreten abnormer Geräusche ist oft nur vorübergehend, hebt sich nach einer tüchtigen Inspiration oder einigen Hustenstössen und hat dann keine andere Bedeutung, als dass es eine Verstopfung des betreffenden Bronchialastes anzeigt. — Die Verminderung des vesiculären Athmungsgeräusches ohne andere Zeichen ist hauptsächlich von Wichtigkeit, wenn es unter einer Klavikel sich findet, indem es alsdann mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Tuberkelabsezung mit Verwachsung der Pleuren anzeigt. An andern Stellen ist es — für sich allein bestehend und nicht über den ganzen Thorax ausgedehnt — mit dem meisten Recht und gewöhnlich auf pleuritische Anheftungen zu beziehen, kann jedoch auch von einer Blutüberfüllung der Lungen, einer reichlichen Absezung disseminirter Tuberkelgranulationen oder einem beginnenden Emphyseme abhängen. In allen

anderen Fällen sind immer weitere Erscheinungen vorhanden, die mehr Aufschluss über den Zustand geben, als die Athmungsgeräuschverminderung. — Das Undeutlichwerden des Athmungsgeräusches ist überall fast ebenso zu deuten, wie seine Schwäche. — Jede über den ganzen Thorax verbreitete Schwäche oder Undeutlichkeit des Athmungsgeräusches ist für sich allein ein werthloses und unbrauchbares Zeichen und kann nur beim Zusammenhalten mit anderen Erscheinungen von Bedeutung werden.

Veränderungen im Rhythmus des Athmungsgeräusches und in der Länge seiner einzelnen Perioden. Unregelmässigkeit in der Länge des Athmungsgeräusches überhaupt fällt mit Unregelmässigkeit der Athembewegungen zusammen. — Viel wichtiger für den Zustand der Lunge ist eine Abweichung von dem normalen Verhältniss zwischen der Dauer des Inspirationtons und der des Exspirationtons, namentlich eine ungebührliche Verlängerung des leztern.

Sie findet überall da statt, wo die Elasticität der Lungen nicht oder unvollkommen beim Ausathmen wirkt: vor allem also bei der atrophischen Ausdehnung der Lungenzellen (Emphysem); aber auch bei Hinderung in der freien Zusammenziehung der Lungenzellen durch eingestreute Tuberkel, durch Anheftungen der Pleura, bei Hindernissen in den oberen Theilen der Luftwege. — Ein unterbrochenes Ein- und Ausathmen (saccadirte Inspiration und Exspiration) kommt oft schon bei erschwerten, unkräftigen Athemzügen, z. B. bei zitternden oder schwachen Individuen vor. Beschränkt auf eine Stelle zeigt das saccadirte In- und Exspiriren irgend eine Hemmung daselbst an: durch pleuritische Anheftungen, Tuberkelablagerung, Atrophie der Zellenwandungen, und ist besonders in der Claviculargegend ein wichtiges Zeichen für die früheren Perioden der Tuberculose.

Abnormes Auftreten des Röhrenathmens. Das Durchstreichen der Luft durch die verschiedenen Canäle liefert durch die Geräusche, die theils erst im krankhaften Zustande entstehen, theils wenigstens im krankhaften Zustande an Stellen gehört werden, an denen man sie beim normalen Verhalten nicht vernimmt, eine Reihe der wichtigsten Zeichen. Es ist nothwendig, die verschiedenen Verhältnisse, welche hiebei vorkommen, auseinander zu halten:

1) Im normalen Zustande gibt das Durchstreichen der Luft durch die Bronchien gewöhnlich kein am Thorax hörbares Geräusch, sei es, dass es überhaupt lautlos vor sich geht oder durch das Vesiculärgeräusch übertönt wird. Doch kann bei dünnen abgemagerten Thoraxwandungen, bei angestrengtem Athmen, z. B. zwischen dem Sprechen, bei oberflächlich gelegenen Bronchien, besonders zwischen den Schulterblättern, zuweilen auch unter dem Sternalende der Clavicula von dem Streichen der Luft durch die Bronchialcanäle ein hauchendes, von dem Vesicularathmen verschiedenes Geräusch entstehen, das bald neben dem vesiculären Schlürfen gehört wird, bald dieses übertönt und verdeckt. Ein solches sanftes Blasen und Hauchen (respiration soufflante) bemerkt man auch nicht selten als ein vorübergehendes Phänomen, besonders unter der Clavicula und in der Zeit der Exspiration, bei tuberculösen, vielleicht auch schon bei hyperämischen Lungen, wahrscheinlich indem ein leichtes Hinderniss, zum Beispiel ein Druk eines mit Secret gefüllten Lungenläppchens auf einen benachbarten Bronchial-

zweig, das Durchströmen der Luft erschwert. Es kann dasselbe bei der Unsicherheit seiner Deutung keinen andern Werth haben, als dass es Verdacht für den Zustand der Lunge erregt und zu öfterer Untersuchung und grösserer Aufmerksamkeit auf das Organ aufmuntert.

2) Die schärferen Grade des Röhrenathmungsgeräusches werden innerhalb der Lunge nur dann hervorgebracht, wenn die Luft durch bedeutendere Hindernisse in den Bronchialcanälen streicht: bei Verengerung der Bronchialzweige wegen Schwellung ihrer Schleimhaut, bei wirklichen Stricturen der Bronchien oder auch bei stellenweise buchtigen Erweiterungen: das Geräusch hat in diesen Fällen nichts weiches, sondern stellt sich als ein zischender, pfeifender, krächzender, singender, stöhnender, seufzender, schnarchender, schnurrender Ton (bronchitische Geräusche) dar, von verschiedener Stärke, bald das Vesicularathmen übertönend, bald neben ihm hörbar. Die feineren höheren Geräusche dieser Art gehören ohne Zweifel den engsten Stellen des Bronchialsystems, die gröberen den weiteren Canälen an.

3) Nicht selten werden aber Geräusche, die ihrem Charakter nach vom Röhrenathmen herrühren müssen, an Stellen vernommen, an welchen der bestehenden Veränderung nach, gar kein Athmen stattfindet, und in welchen die Luft, die sich etwa an dem Orte befindet, stagniren muss und bei In- und Exspiration unmöglich bewegt werden kann: so in plastisch infiltrirten Lungenlappen (Pneumonie), in vollkommen tuberculösen Lungenstücken, in einer comprimirten, keiner Ausdehnung mehr fähigen Lunge, in einer entleerten Caverne, welche von zu Grunde gegangenem Gewebe umgeben ist, an einem mit Luft ausgedehnten Thorax, von dessen Wandungen die zusammengedrükten Lungen weit abstehen. Das Röhrenathmungsgeräusch hat an diesen Stellen immer den Charakter, den es im Larynx und der Trachea zeigt (Bronchialrespiration, Souffle bronchique), nur wird es bald schwächer, bald stärker gehört und zeigt zuweilen einen harten, deutlich echoartigen, hohlen, zuweilen selbst metallartig klingenden Schall (cavernöses Athmen, Respiration amphorique, métallique), nicht selten auch ein Summen, das sich über die Zeit des Respirationsactes hinaus erstrekt (bourdonnement amphorique). Diese Geräusche sind nur der Wiederhall des im Larynx entstehenden Athmungstons (consonirende Bronchialrespiration); Bedingung zu ihrer Entstehung ist wie beim Widerhalle der Stimme das Vorhandensein eines mit gehörig festen Wandungen umgebenen, luftgefüllten, nicht zu engen Raumes; ihre Deutung ist dieselbe, wie die der consonirenden Stimme am Thorax. Je grösser der Raum, um so vollkommener ist der Widerhall, je derber die Wandung, um so metallischer ist sein Klang.

Nicht jedes Bronchialathmen, das man am Thorax hört, ist consonirend. Im normalen Zustand wird allerdings in den feineren zarthäutigen Bronchialästen, die in den Lungen verlaufen, und welche mit den Lungenzellen in unmittelbarem Zusammenhang sind, wo also der gegenseitige Austausch der Luft ganz ruhig und milde vor sich gehen kann, kein Geräusch gehört. Es muss aber das Durchströmen der Luft geräuschvoll werden, sobald an irgend einer Stelle der Bronchialverzweigung ein Hinderniss sich befindet, über welches weg oder durch welches hindurch die Luft gewaltsam eingezogen und ausgestossen werden muss. Je von der relativen Grösse des Hindernisses und der Gewalt, die zu seiner Ueberwindung angewendet werden muss, hängt die Härte des bronchitischen Geräusches, von dem Caliber des Canals, in dem es entsteht, seine Höhe

ab. Alle diese Geräusche zeigen an, dass der Lungentheil, zu welchem der afficirte Bronchialast geht, lufthältig ist und athmet. — Hievon muss aber das consonirende Bronchialathmen unterschieden werden: denn dieses zeigt im Gegentheile an, dass die Stelle, an der es entsteht, keine athmende Lungenzellen mehr hat und lässt daher, sobald es entschieden ausgebildet ist, immer eine bis zu einem grösseren Bronchus reichende Infiltration der Lunge, vollständige Compression der Lunge, oder Caverne erwarten. Es wird, wenn es unvermischt ist und nicht aus der Ferne und durch schlechtleitende Schichten hindurch gehört wird, leicht daran erkannt, dass es, mag es noch so stark und laut, oder noch so schwach und leise sein, den Character des Athmens im Larynx und der Trachea hat. Anfänger haben das Missverständniss zu vermeiden, dass sie das Bronchialathmen nicht von der Stärke des Respirationstons abhängig machen. Dasselbe kann im Gegentheile viel schwächer sein, als das Vesicularathmen. — Die abnorme Bronchialrespiration wird zuweilen an derselben Stelle in einem Augenblike gehört, in einem andern nicht. Hört in solchem Falle mit dem Verschwinden des Bronchialathmens alles Athmungsgeräusch auf, so darf man annehmen, dass nur eine vorübergehende Verstopfung eines Bronchus das Phänomen verschwinden liess. Tritt aber wechselnd an derselben Stelle bald Bronchialathmen, bald Vesicularathmen auf, wie man im Anfang von Pneumonieen, bei blutigem Infarctus, bei Compression der Lunge durch pleuritisches Exsudat, bei Tuberculose der Lunge oft genug beobachten kann, so ist der Schluss auf die anatomischen Verhältnisse schwieriger, es kann jedoch mit Wahrscheinlichkeit vermuthet werden, dass lufthältiges, athmendes Lungengewebe noch unmittelbar neben dem infiltrirten, comprimirten an der Stelle bestehe und nur zufällig bald die Erscheinungen von jenem, bald von diesem überwiegen. Ebenso ist die Deutung zweifelhaft, wenn der Bronchialcharacter nur bei einem Theil des Respirationsgeräusches, am häufigsten bei der Exspiration gehört wird. Auch hier darf man — jedoch mit geringerer Sicherheit — für die Luft unzugänglichgewordenes Lungengewebe erwarten. — Ueberhaupt kommen viele Fälle vor, wo die Entscheidung, ob man ein Athmungsgeräusch zum vesiculären oder bronchialen rechnen soll, unmöglich ist, wie namentlich wenn dasselbe vermischt ist, durch schlechtleitende Schichten gehört wird, sehr schwach und dumpf ist, das Athmen sehr oberflächlich geschieht. **Skoda** hat diess als das unbestimmte Athmen bezeichnet. Dasselbe lässt keinen sicheren Schluss zu. Oft jedoch gelingt es, durch häufigeres Untersuchen der Stelle, durch verändertes Respiriren des Kranken, rascheres, tieferes Athmen desselben, anhaltendes Husten des Kranken Athemzüge zu erhalten, an welchen der Character der Respiration noch erkannt werden kann. Unter allen Umständen aber sind Schlüsse aus solchen Ergebnissen misslich und trügerisch und haben nur dann einen Werth, wenn sie durch anderweitige Zeichen (functionelle, Percussionszeichen etc.) unterstützt werden. — Sehr häufig zeigt das Athmen an einer Stelle den bronchialen Character, und die Stimme nicht oder umgekehrt, ohne dass man sich aus der Beschaffenheit des Falls darüber volle Rechenschaft geben kann: auch solche Fälle sind immer zweifelhafter, als jene, bei welchen Stimme und Athmen übereinstimmende Resultate geben. Es muss bei jenen um so mehr getrachtet werden, durch Herbeiziehung anderer Zeichen dem Urtheile eine weitere Grundlage zu geben. — Das Widersinnige der Erklärung des Bronchialathmens bei infiltrirter (tuberculöser, hepatisirter), also nicht mehr athmender Lunge durch bessere Schalleitung hat zuerst **Skoda** gezeigt, er hat die Zeichenlehre von der Auscultation des Athmens durch die Entgegensezung des vesiculären und bronchialen Athmens sehr vereinfacht, dabei aber manche nicht unwichtige Modificationen zu sehr bei Seite gesezt und die Entstehung eines bronchialen nicht consonirenden Athmens in der lufthältigen respirirenden Lunge nicht berüksichtigt.

Zeichen der Gegenwart von Flüssigkeit in den Luftwegen. Sobald sich Flüssigkeit in relativ genügender Menge innerhalb des Bereichs der durch die Luftcanäle streichenden Luft befindet, werden bei jedem mit einiger Kraft ausgeführten Athemzuge, der Inspiration wie der Exspiration, Geräusche hervorgebracht, die von dem Durchdringen der Luft durch die Flüssigkeit abhängen und unter dem Namen der feuchten Geräusche, der Rasselgeräusche (Râles humides)

zusammengefasst werden. Die Verschiedenheit der Verhältnisse in Bezug auf den Ort, an welchem sich die Flüssigkeit befindet und in Bezug auf die Beschaffenheit der Flüssigkeit selbst begründen zahlreiche Modificationen in der Art des Rasselns.

Je weiter der Canal ist, in welcher sich die Flüssigkeit befindet, um so reichlicher muss sie sein, wenn sie ein Rasseln hervorbringen muss, je enger, um so weniger Flüssigkeit genügt dazu. Je weiter darum der Canal ist, um so gröber ist das Rasselgeräusch, je enger, um so feiner. In der Trachea findet daher nur bei grösseren Mengen von Flüssigkeit ein Rasseln statt und da solche, ausser bei sehr gesunkenen Kräften, wenn kein mechanisches Hinderniss vorhanden ist, leicht durch Husten entfernt werden, so wird das Trachealrasseln selten anders, als in der Agonie (Röcheln) beobachtet. Die gewöhnlichen groben Rasselgeräusche (rhonchus mucosus) haben ohne Zweifel gewöhnlich ihren Siz in den Bronchien zweiten und dritten Calibers. Die feinsten Rasselgeräusche, welche einem zarten oder schärferen Knistern ähnlich sind, haben den Namen Knistergeräusche (rh. crepitans) erhalten und stammen sämmtlich aus den feinsten Bronchiolen und den Mündungen der Lungenzellen. Zwischen den groben und feinsten Geräuschen steht das subcrepitirende Knistern in der Mitte, dessen Siz eben darum nicht scharf angegeben werden kann.

Je zäher die Flüssigkeit ist, welche durch die durchstreichende Luft bewegt wird, um so gedehnter, anhaltender, gleichmässiger und trokener erscheint das Geräusch, um so weniger ändert es sich rasch. Zugleich finden derartige Geräusche nur in den feineren Canälen und Lungenzellen statt; je dünnflüssiger die Flüssigkeit dagegen ist, um so kürzer, ungleichförmiger, wechselnder und feuchter erscheint das Geräusch.

Die Stärke des Geräusches hängt von seiner Ausdehnung über einen grösseren und kleineren Lungenabschnitt, von seiner Oberflächlichkeit, von der Gewalt mit der die Luft das Hinderniss überwindet, ab. Grobe Geräusche sind darum allerdings gewöhnlich aber durchaus nicht constant stärker als feine. Der geringste Grad der hieher gehörigen Modification des Athmens, der Uebergang des normalen Athmens zu den Rasselgeräuschen bildet die Rauhheit des vesiculären Athemtons.

Da die nothwendige Bedingung der Entstehung des Rasselgeräusches Gegenwart einer Flüssigkeit in den Luftcanälen ist, die von der durchstreichenden Luft mit einiger Gewalt überwunden wird, so können die Rasselgeräusche nur in einem noch lufthältigen, noch athmenden Lungenabschnitt vorkommen, und sie müssen wenigstens für den Augenblik durch ein energisches Athmen eher und stärker zustande kommen, sie müssen beim gewaltsamen Einathmen stärker seyn, als bei dem viel weniger kräftigen Ausathmen: sie müssen aufhören, sobald auf irgend eine Weise (durch Husten, sehr kräftige Athemzüge oder aber gänzliche Verstopfung) die Flüssigkeit dem Bereiche des Luftstroms entzogen ist. Die Flüssigkeit selbst kann sein: Serum (Lungenödem), Blut (Hämoptyse), Schleim (Catarrhe), plastische Exsudation und Eiter (Pneumonie und Bronchitis) — sobald sie nur so gelagert und so beschaffen ist, dass sie dem Luftstrome ein überwindliches Hinderniss entgegen-

sezt, entsteht das Geräusch. Die Unterscheidung dieser Arten von Flüssigkeit wird theils aus der Art des Geräusches, in sofern dieses auf Siz, Zähigkeit schliessen lässt, theils aus begleitenden Erscheinungen erzielt. Nie aber kann eine Flüssigkeit, in die keine Luft dringt, Geräusche hervorbringen: der Inhalt eines pneumonischen oder tuberculösen Abscesses, das Exsudat eines vollständig hepatisirten Lungenstüks, ehe nicht die theilweise Resorption und Entfernung wieder begonnen hat.

Dessenungeachtet werden oft Rasselgeräusche an Stellen vernommen, an welchen ihre Entstehung eine physicalische Unmöglichkeit ist, an durchaus hepatisirten Lungenstüken, an grossen Cavernen, an mit Luft ausgedehnten Pleurahöhlen. In diesen Fällen werden die Geräusche an derartigen Stellen nur durch Consonanz reproducirt und haben dieselbe Bedeutung, wie das consonirende Athmen und die consonirende Stimme. Sehr oft, doch nicht so gewöhnlich wie beim Athmen und bei der Stimme, erkennt man schon an dem Klang der Rasselgeräusche, an dem hohlen, echoartigen Klang (cavernöses Rasseln) oder an dem metallischen Tone derselben (tintement métallique), dass sie an der Stelle consoniren. Meist sind aus begreiflichen Gründen die consonirenden Geräusche grobe, da besonders die in den grösseren Luftcanalabschnitten entstehenden Geräusche zu einer Consonanz Veranlassung geben.

In der ersten Zeit der Auscultation und in Frankreich und England noch bis heute suchte man die verschiedenen Rasselgeräusche nach äussern Aehnlichkeiten mit Tönen, die anderwärts entstehen, festzustellen, benannte sie danach, und glaubte in jeder Art des Geräusches ein mehr oder weniger pathognomonisches Zeichen für einen anatomischen Zustand oder gar für eine ganze Krankheit zu besizen, so den rhonchus crepitans für die Pneumonie, den subcrepitans für das Oedem, den mucosus für den Catarrh, das emphysematöse Krachen und den râle crepitant sec à grosses bulles für das Emphysem, das cavernöse Gurgeln für die Tuberculose, den râle humide à bulles continues (Fournet) für die Lungencongestion u. s. w. Man hat dadurch nicht nur die Verschiedenheiten der Geräusche in einer üblen dogmatischen Weise fixirt, sondern eine trügerische Sicherheit in die Diagnose der Lungenkrankheiten eingebürgert, von der man nur sehr langsamen und zaudernden Schrittes zurükzukommen anfing, als Skoda das Unwissenschaftliche dieser ganzen Betrachtungsweise und die Nothwendigkeit zeigte, die Geräusche, statt sie äusserlich descriptiv aufzufassen, auf ihre physicalischen Bedingungen zurükzuführen. — Wir können aus dem Geräusch zunächst nur einen Schluss auf das Vorhandensein einer Flüssigkeit von einer bestimmten Reichlichkeit, Zähigkeit an einem bestimmten Ort machen und schliessen hieraus weiter mit Berüksichtigung der übrigen Umstände und Zeichen auf den anatomischen Zustand. Wir können z. B. nie aus einem Geräusche direct ein Emphysem oder Tuberkeln diagnosticiren. Wohl aber schliessen wir aus dem langen Bestehen eines feinen, etwas trokenen Rasselgeräusches in den hintern Theilen der Lunge auf ein zähes Secret daselbst und dürfen vermuthen, dass bei dessen längerer Fortdauer ein Emphysem sich gebildet hat; wir schliessen aus dem Rasseln unter einer Clavikel auf Flüssigkeit in den dortigen Bronchialverzweigungen und dürfen mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass eine solche selten ohne Tuberkelablagerung an jener Stelle länger besteht.

Der metallische Widerhall der Rasselgeräusche, der oft so fein ist, wie wenn zwei Silbermünzen aneinander geschlagen werden, wurde früher als ein Geräusch ganz eigenthümlicher Art betrachtet und an ihm viele Erklärungen versucht. Skoda hat gezeigt, dass der metallische Klang stets durch Resonanz in einem grösseren Raume (grosser Excavation, Pneumothorax) zustande kommt, dass er ebensowohl die Stimme, als den Husten, als die Respiration, als jedes andere zufällige Geräusch, namentlich aber Rasselgeräusche, die in der Nach-

barschaft in einem Bronchus oder an der Mündung der Höhle selbst entstehen, begleiten kann, dass es zu seiner Bedingung durchaus nicht einer Vermischung von Luft und Flüssigkeit in der Höhlung bedarf, sondern dass diese vollkommen rein mit Luft ausgefüllt sein mag, wie man durchs Experiment an jeder aufgeblähten Blase nachweisen kann, in deren Nähe man ein leichtes Geräusch hervorbringt. Auch im Magen können Rasselgeräusche (wie auch die Herztöne) metallisch consoniren, wie ich einigemale beobachtete. Wie gross die Excavation sein muss, um noch metallischen Wiederhall hervorzubringen, ist nicht sicher zu sagen. Ich habe die metallische Consonanz der Stimme und Rasselgeräusche selbst noch bei wallnussgrossen Lungencavernen entstehen hören.

d. Die hörbare Reibung der Pleurablätter aufeinander. Die Reibung der Lungen- und Rippenpleura an einander ist geräuschlos, solange die Flächen glatt sind. Sobald aber dieselben durch Exsudat bedekt und rauh geworden sind, so ruft die Bewegung des Ein- und Ausathmens ein feiner oder gröber saccadirtes Geräusch von der verschiedensten Intensität, vom leichtesten Streifen bis zum härtesten Knarren eines spröden Leders (Neuledergeräusch) hervor, das bald nur in die Zeit der Inspiration, bald in die der Exspiration fällt, bald in beiden erscheint (bruit de frottement ascendant et descendant). Sobald eine flüssige oder nur weiche Exsudatschichte die Pleurablätter trennt, hört das Geräusch auf, es kehrt wieder, wenn in der Zeit der Resolution und Heilung der Pleuritis die flüssige Schichte wieder verschwunden ist und die Pleurablätter mit ihren rauhen Flächen wieder in Berührung mit einander kommen. Das Geräusch muss ferner aufhören, sobald die Pleurablätter verkleben, oder wenn der betreffende Lungenabschnitt nicht mehr athmet (z. B. hepatisirt, tuberculös infiltrirt ist). — Das Reiben wird, wenn es stark ist, zuweilen schon in Distanz gehört und fast immer von der aufgelegten Hand gefühlt.

Die grösste Schwierigkeit findet oft statt, das pleuritische Reibungsgeräusch von etwas trokenem Rasseln zu unterscheiden. Die Nähe und Oberflächlichkeit des Geräusches und das dabei empfundene Gefühl des Reibens lässt auf ein pleuritisches Geräusch schliessen, jedoch nicht mit Sicherheit, da auch Rasselgeräusche oft sehr nahe zu sein scheinen und eine Vibration am Thorax hervorrufen. — Das Reibungsgeräusch, von Laennec irrig und ohne Zweifel apriorisch für ein Zeichen des Interlobularemphysems gehalten, wurde zuerst von Reynaud (1829 Journ. hebdom. V. 563) richtig gedeutet. Vgl. darüber besonders auch Fournet (rech. cliniques I. 204).

e. Die accidentellen an Lungenstellen hörbaren Geräusche. An den Stellen des Thorax, unter welchen Lungentheile liegen oder doch im Normalzustande liegen sollen, werden zuweilen Geräusche vernommen, die nicht aus den Respirationsorganen kommen, mit denen man aber bei der Untersuchung der leztern bekannt sein muss, bald weil sie leicht zu einer Verwechslung mit Athmungsgeräuschen Anlass geben können, bald weil sie selbst zur Diagnose der Luftwegekrankheiten Einiges beitragen können.

Sehr häufig hört man Geräusche, die durch Gurgeln von Flüssigkeiten im Darme entstehen, weit über die Brust verbreitet. Einige Aufmerksamkeit wird jedoch vor Verwechslung mit Rasselgeräuschen schüzen.

Die Herztöne werden bei manchen Menschen in einem grösseren Umfang gehört, als das Herz einnimmt, und zwar, ohne dass

das Herz oder die Lungen nothwendig krank wären. Am häufigsten sind sie über die linke Claviculagegend, seltener über die rechte verbreitet; hört man sie an dem untern Theile einer Brusthälfte, so vernimmt man sie stets auch an dem entsprechenden obern Theile. Diese Verbreitung kann bei gesunden Lungen abhängen von der Intensität und Frequenz des Herzstosses; von dem Bau des Individuums und seines Brustkorbs, indem man sie bei mageren, engbrüstigen, jugendlichen Subjecten in grösserer Ausdehnung vernimmt. Zur Benüzung für die Diagnose von Lungenkrankheiten kann die Verbreitung der Herztöne nur dann dienen, wenn dieselben an einer ungewöhnlichen Stelle besonders stark wahrgenommen werden. Namentlich darf das deutliche Vernehmen der Herztöne unter der rechten Clavikel den Verdacht einer tuberculösen Ablagerung daselbst erregen.

Blasende Geräusche aus Arterien, namentlich aus der Aorta an dem obern Theil des Sternums und an der Wirbelsäule und aus der Subclavia unter den Clavikeln, können bei Krankheiten dieser Arterien (Aneurysmen, Entzündungen), bei Herzkrankheiten (Peri- und Endocarditis, Klappenfehlern), bei Chlorose vernommen werden. Bemerkenswerth ist das öfters zu beobachtende Vorkommen eines blasenden Arteriengeräusches unter einer der Clavikeln bei Individuen, bei denen sich zuweilen noch keine, zuweilen aber auch einzelne Zeichen des ersten Stadiums der Lungentuberculose finden. Dieses Subclavialblasen ist dem Pulse isochron, erscheint bald dauernd, bald nur zeitweise und kann als ein gutes, freilich oft fehlendes Zeichen der beginnenden Tuberculose in der betreffenden Lungenspize angesehen werden. Es scheint davon abzuhängen, dass die Subclavia an der Stelle, wo sie über die stumpfe Spize der Pleura weggeht, nicht mehr nachgiebig sich ausdehnen kann (vgl. III. 139) und daher in eine schwirrende Bewegung versezt wird. Die Unnachgiebigkeit selbst aber kann bald von der Nachbarschaft verhärteter Lungenstellen, bald von Exsudaten in der Pleura in der Nähe der Arterien, bald vielleicht von blosen Verwachsungen der der Arterie zunächst liegenden Pleurastelle mit dem gegenüber stehenden Pulmonarblatte, wodurch die Arterie selbst etwas gezerrt wird, herrühren. Zuweilen verschwindet das Geräusch schnell nach einer Blutentziehung.

f. Die Art der ausgeathmeten Luft.

Die chemische Beschaffenheit der ausgeathmeten Luft, ihre Menge an Kohlensäure ist bis jezt nicht als semiotisches Moment benüzt worden und wird es wohl auch für die Lungenkrankheiten niemals werden, da bessere und weniger umständliche Erscheinungen genug vorhanden sind, um über deren Art Aufschluss zu geben.

Die Wärme der ausgeathmeten Luft ist für Lungenaffectionen von nicht mehr Werth, als für alle Krankheitsfälle überhaupt, da sie mehr von anderen Verhältnissen abhängt, im Fieber steigt, nach colliquativen Ausscheidungen, bei Erschöpfung, in der Agonie sinkt.

Der Geruch der ausgeathmeten Luft hängt nicht nur von dem Zustand der Luftwege, sondern auch und weit mehr noch von dem der Mundhöhle, Rachenhöhle und des Magens ab. Unter den Luft-

wegekrankheiten, bei welchen der Athem einen auffallend üblen, stinkenden Geruch erhält, sind zu nennen: die chronische Bronchitis und die Lungengangrän; beide können dadurch oft schon in die Ferne diagnosticirt werden. Auch in manchen Fällen von Ozäna wird der Athem stinkend. Bei Phthisikern tritt der stinkende Athem fast nur dann ein, wenn auf den Wandungen grösserer Cavernen Verjauchungen stattfinden. Jedoch hat auch ohne diese der Athem der Phthisischen selten die Reinheit, wie der von gesunden Individuen, vielmehr gewöhnlich einen etwas fad-nauseosen, widerlichen, jedoch weder constanten, noch scharf zu bestimmenden Geruch.

g. Die Sputa.

Die Beschaffenheit der Auswurfstoffe gibt nur zweifelhaften und unsichern Aufschluss über die Natur und den Siz der bestehenden Krankheit. Die Sputa sind um so trügerischere Zeichen, da sie gerade bei den schwereren und wichtigeren Krankheiten nicht selten von begleitenden untergeordneten Affectionen anderer Stellen, z. B. von einem mässigen Catarrhe der Trachea herrühren und nicht von dem hauptsächlich und wesentlich kranken Theile, z. B. von der pneumonischen oder tuberculösen Lungenparthie. Der Auswurf mag in solchen Fällen alle Charaktere eines catarrhösen Sputums haben und kann über die Natur der Krankheit eine trügerische Beruhigung geben. Es muss ausdrüklich bemerkt werden, dass jede Form von Luftwegeerkrankung bestehen kann, nicht nur ohne den für sie etwa gewöhnlich charakteristischen Auswurf, sondern selbst ohne allen Auswurf.

Die Basis aller Beurtheilung der Sputa muss die Unterscheidung ihrer Bestandtheile sein. Zu erkennen sind folgende Substanzen:

Wasser: je grösser die Quantität, um so dünnflüssiger ist der Auswurf. Rührt das Wasser nicht aus der Mundhöhle (Speichel), so lässt eine grössere Menge desselben schliessen, dass der Auswurf aus den tiefsten Theilen der Luftwege stamme und zeigt dort Bronchorrhoe, serösen Catarrh oder Oedem an. Zuweilen wird gerade bei den heftigsten, krampfhaftesten Husten (auch beim epidemischen Krampfhusten) zulezt nach langem Abmühen eine grössere Menge dünnflüssigen Auswurfstoffs gefördert.

Luft der Auswurfflüssigkeit in grösserer Menge beigemischt macht diese schaumig und lässt schliessen, dass der Auswurf aus den kleinsten Bronchialverzweigungen lufthältiger und athmender Lungenportionen stamme. Nur selten dauert die Beimischung von Luft lange fort, gewöhnlich ändert sich der Auswurf bald durch Fortschreiten des Processes und wird blutig, eiterig oder tuberculös. Immer ist er von übler Bedeutung, da er eine Affection der tiefsten Theile der Respirationsorgane anzeigt. Eine etwas längere Andauer desselben lässt mit grosser Wahrscheinlichkeit Tuberculose oder auch chronischen Vesicularcatarrh (z. B. durch Herzkrankheit bedingt) vermuthen.

Epithelium, gemeiniglich Flimmerepithelium, jedoch oft mit zu Grunde gegangenen Cilien, häufig auch Pflasterepithelium aus der Mundhöhle findet sich in den Sputis beginnender Affectionen, seltener oder sparsamer bei vorgeschrittenen.

Albumin soll sich (nach Heller) oft in grosser Menge bei sich bessernden Pneumonieen in gelöster Form finden, während es auf der Höhe der Entzündung höchst sparsam sei. Nach Wright sind die albuminösen Sputa Vorläufer von Hämoptoe, Lungenapoplexie und Purpura haemorrhagica, sie sollen auch bei mässigen Hyperämieen und Entzündungen mit seröser Beschaffenheit des Blutes oder Verarmung desselben vorkommen.

Blut kommt in allen Quantitätsverhältnissen im Auswurfe vor von dem fast reinen Blutergusse bis zu den leichtesten, kaum merklichen Spuren einer blutigen Beimischung. Die stärksten Ergüsse von einem halben Pfund Blut und mehr hat man als Lungenblutsturz, Pneumorrhagie bezeichnet. Sie kommen nie oder höchst selten aus der Capillarität (wenn man den Beobachtungen trauen darf, vielleicht zuweilen bei unterdrükter Menstruation): meist rühren sie aus grösseren Gefässen, die geborsten (Aneurysmen) oder ulcerirt sind (in tuberculösen Höhlen) her. — Die mässigeren Blutergüsse, von den etwas beträchtlichen Beimischungen zum gewöhnlichen Auswurf bis zu einem Erguss von etwa einem halben Pfunde auf einmal, bezeichnet man mit dem Ausdruk Blutspuken, Hämoptysis. Das ergossene Blut ist dabei häufig hellroth, schaumig (mit Luft vermischt), in welchem Falle man zu der Vermuthung berechtigt ist, dass es aus den Lungenzellen selbst stamme und in Folge einer capillären Hämorrhagie ergossen sei, oft ist es aber auch etwas dunkler gefärbt, selbst geronnene schwarze Klumpen werden öfter ausgehustet, was anzeigt, dass das Blut in einem grössern Bronchialcanal, in der Trachea oder in einer Caverne eine Zeitlang vor der Entfernung sich befunden habe. In diesen Fällen bleibt es, wenn nicht andere Umstände Aufschluss geben, ungewiss, in welchem Theil der Respirationsorgane das Blut ursprünglich ergossen wurde, und ob es überhaupt aus diesen stamme und nicht von Mund- und Nasenhöhle hinabgeflossen sei. Bei Beurtheilung solcher Blutungen und ihrer Bedeutung kömmt alles darauf an, ob die Hämoptyse nur ein einziges Mal oder höchst seltene Male stattfindet oder im Gegentheile sich öfter wiederholt. Im erstern Fall kann sie die Folge einer einfachen Lungenhyperämie, freilich auch nicht selten schwererer Affectionen (Apoplexie der Lunge, Gangrän, Tuberculose etc.) sein, im zweiten zeigt sie immer eine sehr bedenkliche und gefährliche Erkrankung und zwar scorbutische Blutmischung, Tuberculose, Verschwärungen im Larynx oder Herzkrankheit an. — Eine geringe Zumischung von Blut zum Auswurf stellt sich entweder in inniger Vermengung mit diesem, oder in Form von einzelnen Punkten oder von oberflächlich auf dem Auswurf verlaufenden Streifen dar. Die erstere Weise erkennt man an der röthlichen oder gelblichen Färbung des Auswurfs, zuweilen, jedoch nicht immer an der microscopischen Nachweisung von Blutkügelchen. Sie findet sich vor allem bei Pneumonieen, ausserdem zuweilen bei starken Lungenhyperämieen. (S. pneumonische Sputa.) Die punktförmige Beimischung von Blut macht der Tuberculose verdächtig, die streifige stammt aus den höhern Theilen der Luftwege und kann Ulcerationen, Entzündungen oder heftige Hyperämieen in diesen anzeigen.

Gallertartiger Auswurf gesteht gelatinös bei niederer Temperatur, zeigt sich bei höherer diklichflüssig; er wurde nur sehr

seltene Male (Andral, Wright) bei cachectischen Individuen beobachtet. Die chemische Natur desselben ist zweifelhaft.

Schleim erscheint im Auswurf rein und für sich, oder mit Wasser, Eiweiss, Eiter und anderen Stoffen gemengt. Er kann bei allen verschiedenen Affectionen der Luftwege vorkommen und zeigt an sich nur an, dass — allein oder neben andersartigen Veränderungen — ein irritirter Zustand der Luftwege besteht. Er kommt wohl meist aus Bronchien und Trachea, nicht selten auch aus den Choanen. Seine Menge und seine Beschaffenheit ist höchst verschieden. In den gewöhnlichen Fällen von Bronchialreizung (Catarrh) wird er nur in mässiger Menge entfernt. Zuweilen jedoch ist seine Menge ausserordentlich (Bronchorrhoe). In Bezug auf seine Beschaffenheit ist er entweder dünnflüssig, meist mehr oder weniger zäh, einer dünnen Gummilösung ähnlich, wie namentlich im Anfang von catarrhalischen Affectionen und Bronchiten und bei der Bronchorrhoe. Daneben kann er geschmaklos, fade, salzig schmekend, zuweilen auch sehr scharf sein (nach Wright besonders bei cachectischen Individuen). Oder der Schleim ist dikflüssig zäh, oder selbst von beinahe fester Consistenz, dabei bald durchsichtig, bald undurchsichtig. Der durchsichtige Schleim erreicht jedoch nie die dike Consistenz des undurchsichtigen. Der leztere ist von weisser, gelblicher, gelber, grauer, grünlicher Farbe. Der durchsichtige zäh-dikflüssige Schleim gehört den bedeutenderen Graden von Catarrh und Entzündung an und ist, wenn er reichlich ist, ein Zeichen, dass die Erkrankung noch nicht ihrem Ende sich nähert. Er kann allerdings zuweilen ohne Weiteres sich vermindern und verschwinden: meist geht er aber allmälig in den undurchsichtigen Schleimauswurf über, der, so lange er zäh und von weisser oder gelber Farbe ist, noch einen fortwährend abnormen Zustand der Schleimhaut anzeigt, aber je schneller er eine gewisse Consistenz bekommt, sich ballt (sputa cocta), um so sicherer eine baldige Beendigung der Affection voraussagen lässt. Der undurchsichtige Schleimauswurf kann aber auch längere Zeit fortbestehen, wobei entweder die einzelnen Sputa im Spuknapf zerfliessen und sich vereinigen oder jedes für sich mehr oder weniger isolirt bleibt (sputa nummularia). Je länger er in diesen Weisen fortbesteht, um so sicherer darf, selbst wenn sonstige Symptome fehlen, eine Tuberculose angenommen werden. Dieser dike Auswurf ist häufig geschmaklos, oft aber auch widrig, bitter, süsslich, sauer oder salzig schmekend. Er enthält gewöhnlich Erdsalze.

Nur der dünnflüssige, wenig zähe, durchsichtige oder der durch Vertroknung consistent und oft auch undurchsichtig gewordene, selbst Krusten bildende Schleim kann, wenn man so will, als normaler angesehen werden, d. h. seine Absonderung, wenn sie nicht etwa in der Quantität abweicht, kann bei voller Integrität der Luftwege bestehen: jede andere Art von Schleimabsonderung sezt nothwendig eine, wenn auch allerdings oft sehr unbedeutende Erkrankung der Mucosa an irgend einer Stelle des Luftwegesystems voraus.

Sofern der schleimige Auswurf bei Pneumonieen und Tuberculosen vorkommt, zeigt er zunächst nur die begleitende bronchitische Affection an, stammt also nicht aus dem pneumonischen oder tuberculösen Heerde selbst. Nur aus der Dauer und den begleitenden Umständen kann bei ihm auch auf die zugrundliegende, wichtigere Erkrankung des Lungenparenchyms geschlossen werden. — Vgl. über die Reactionen eines eigenthümlichen, dem Schleime eigenen Stoffes, der schon im Wasser zu einem feinen Häutchen gerinnt und für Schleim charak-

teristisch sein soll, über den aber noch weitere Untersuchungen zu erwarten sind: Simon (medicin. Chemie II. 302).

Eiter. Schon im schleimigen Auswurfe sind häufig — freilich ohne Zweifel nur bei krankhafter Absonderung desselben — neben der amorphen Flüssigkeit mehr oder weniger zahlreiche Körperchen zu bemerken, die, wenn gleich zärter und von weniger scharfen Formen, sich doch nicht bestimmt von den Eiterkörperchen abgrenzen lassen. Im eiterigen Auswurf sind zahlreiche Moleculkörner ohne oder mit ausgebildeten Eiterkörperchen, leztere zuweilen überwiegend vorhanden, der Auswurf ist gelblich, nicht oder wenig zäh, enthält meist etwas Fett und gerinnt beim Erhizen in unregelmässigen Floken (des Albumins wegen, welches das Eiterserum enthält). Der Auswurf ist bisweilen vollständig eiterig, bisweilen ist der Eiter nur in Punkten und Streifen beigemischt. Am reichlichsten erscheint der Eiter beim Bersten eines Lungenabscesses oder einer andern Eiteransammlung in einem Bronchus und bei chronischen Bronchiten. Er findet sich ferner, jedoch weitaus nicht constant, bei vorgeschrittenen Pneumonieen, die langsam der Besserung zugehen. Bei Ulcerationen im Larynx ist der Eiter weit sparsamer. Zuweilen findet sich ein sparsamer eiteriger Auswurf bei Individuen, deren Luftwege keine sonstigen bemerkbaren Störungen zeigen, vorzüglich bei älteren Subjecten. Für die Tuberculose hat er nichts charakteristisches, fehlt sehr gewöhnlich und scheint nur da reichlicher vorzukommen, wo Bronchiten, Tracheiten und Laryngiten dieselbe begleiten.

Zwischen undurchsichtigem, gelbem Schleimauswurf und dem Eiter lässt sich kein Unterschied finden, um so weniger, wenn jenem etwas Albumen beigemischt ist. Die Unterscheidung war nur so lange practisch, als man glaubte, der Eiterauswurf sei ein sicheres Zeichen der Phthisis. Seitdem sich aber ausgewiesen hat, dass in allen gewöhnlichen Fällen von Tuberculose der eigentliche Eiter fehlt, andererseits, dass eine acut oder chronisch entzündete Schleimhaut auch ohne Substanzverlust Eiter produciren kann, hat die Wichtigkeit der Frage, ob Eiter im Auswurf sich befinde, sehr abgenommen und sind die ohnediess unzuverlässigen und zum Theil wirklich irrigen Eiterproben aus der diagnostischen Technik verschwunden. — Man hatte gehofft, dass die microscopische Untersuchung ein sicheres Criterium für das Vorhandensein von Eiter liefern könne. Allein auch diese lässt oft genug im Zweifel, einmal darum, weil die Schleimkörperchen unter manchen Umständen bei etwas gereizter Schleimhaut und, wie es scheint, bei gewissen, etwas cachectischen Individualitäten, den Eiterkörperchen zum Verwechseln gleich sind und dann, weil manchesmal eine Flüssigkeit, die alle Charaktere des Eiters hat und auch als solcher bezeichnet werden muss, bei der microscopischen Untersuchung nicht ein einziges Eiterkörperchen, sondern nur moleculare Körner zeigt. Ueberdiess kann der Eiter auch in halbvertroknetem oder zerseztem Zustande im Auswurf erscheinen, in welchem Falle es kein Mittel gibt, aus dem blosen Ansehen mit bewaffnetem oder unbewaffnetem Auge ihn von andern zersezten oder halbvertrokneten Substanzen zu unterscheiden. Die Gegenwart von Albumen und Fett ist daher ein in vielen Fällen wichtiger Hilfsbeweis für das Vorhandensein von Eiter. Doch begreift es sich, dass auch diese Substanzen nicht absolut maassgebend sein können. — Indessen sind alle diese Unsicherheiten von wenig praktischem Nachtheil, wenn man sich erinnert, dass nur bei plözlich erscheinenden grösseren Massen von Eiter derselbe eine diagnostische Wichtigkeit hat und auf Oeffnung einer Ansammlung hinweist, dass dagegen kleinere Mengen von Eiterauswurf für sich allein ohne Belang sind, da sie sehr wohl von einer selbst nur wenig veränderten Schleimhaut abgesondert werden können. — Vgl. besonders Güterbock (de pure et granulatione 1837), Vogel (über Eiter 1838), Henle (Hufelands Journal LXXXVI. E. 3), Mandl (anatom. microsc. II.), Bühlmann (Beitr. zur Kenntniss der kranken Schleimhaut der Respirationsorgane 1843 p. 19).

Fibrinöser Auswurf. Gerinsel finden sich im Auswurf bald als gestoktes Blut, bald in Folge exsudirten Faserstoffs. In lezterem Falle stellt sich das Gerinsel bald in höchst zarten Floken und Fäden dar, bald in grösseren Conglomeraten und Pfröpfen, bald in festen Substanzen, in Fezēn und in Stüken, die die Gestalt der Canäle nachahmen, in denen sie sich bildeten. Sehr gewöhnlich sind auch die gestalteteren faserstoffigen Auswürfe mit Eiter oder auch mit Blut vermischt. Die sparsame Beimischung von exsudirtem Faserstoff zu dem Excrete kann schon bei Bronchiten und heftigen Catarrhen vorkommen, findet sich überdiess in Pneumonieen, die dichteren Massen nur bei croupöser Entzündung der Luftcanäle.

Tuberculose Substanz im Auswurf. In sehr vielen Fällen verläuft eine Lungentuberculose bis zum tödtlichen Ende, ohne dass je entschiedene Tuberkelsubstanz im Auswurf erschien. Der Auswurf kann dabei sehr reichlich sein und doch nur aus der bronchialen Absonderung stammen. Wirkliche Tuberkelsubstanz kann im Auswurf nur erscheinen, wenn eine tuberculöse Caverne aufgebrochen ist, oder bei der tuberculösen Infiltration, wenn diese, was selten geschieht, beweglich wird und sich zu lösen anfängt. Die tuberculöse Substanz wird entweder in bröklicher Form, in seltenen Fällen in grösseren, Eiter, klebenden Stoff und Tuberkelbrökel enthaltenden Pfröpfen, öfter in kleinen, dem Auswurfe beigemischten Stückchen, oder als flüssige Tuberkeljauche ausgeworfen.

Das Nähere darüber, über die Kennzeichen der tuberculösen Substanz s. bei Tuberkel (1ster Theil) und bei Lungentuberculose.

Lungenstükchen und Knorpelstükchen in dem Auswurf zeigen mit Bestimmtheit einen Mortificationsprocess (Brand oder Ulceration) in den Lungen selbst oder (bei Knorpelstükchen) in den oberen Canälen an.

Zuker. Sehr häufig hat der Auswurf, besonders bei tuberculösen Individuen, einen süsslichen Geschmak. Es fragt sich, ob derselbe von Zuker herrühre? Heller hat bei Diabetes mellitus Zuker aus den tuberculösen Sputis dargestellt.

Gallenpigment und Cholestearin enthält der Auswurf zuweilen unter den Umständen, unter welchen die Gallenbestandtheile auch in andern Secreten zum Vorschein kommen. Man erkennt die Beimischung zuweilen schon an der gelben Farbe und dem bittern Geschmak des Auswurfs, besser durch Behandlung mit Salpetersäure oder für Cholestearin durch Verdampfenlassen des alcoholigen Auszugs.

Man muss sich hüten, die gelben, schaumigen und zähen Sputa, die sehr häufig in der Pneumonie ausgeworfen werden und die man früher allgemein für gallige erklärt hatte, für solche zu halten. Es ist die geringe Beimischung von Blut, welche ihnen diese Farbe und dieses Aussehen verleiht.

Schwarzes Pigment in flüssigem Auswurf, wodurch dieser schwarze Farbe erhält, oder in einzelnen Punkten und Floken dem Auswurf beigemischt ist ziemlich selten und deutet auf eine derartige Absonderung in den Lungen, es findet sich zuweilen bei Phthisikern.

Secret aus den Mandeln ist häufig in einzelnen hirsekorn- bis linsengrossen Stükchen dem Auswurf beigemischt oder bleibt bei dem Ausspuken an Zunge und Lippen hängen. Es wird fälschlich oft

für kleine Tuberkelknoten gehalten, ist aber leicht an dem fäcalartig stinkenden Geruch, den man beim Zerdrüken desselben bemerkt, zu erkennen.

Einzelne kleine Kalkconcretionen können aus Geschwüren und verkreideten Tuberkeln stammen. — Ausgehustete Hydatiden können aus der Lunge oder der Leber kommen.

Endlich hat man auch auf andere zufällige Beimischungen zum Auswurf, Speisereste und dergleichen, Acht zu nehmen. Solche werden oft genug von unaufmerksamen Aerzten für ausgehustete Tuberkelknoten gehalten.

Von neuern Untersuchungen über die Beschaffenheit der Sputa sind vorzüglich zu nennen: Bühlmann (Beiträge zur Kenntniss der kranken Schleimhaut der Respirationsorgane und ihrer Producte durch das Microscop 1843 — magere Resultate) und S. Wright (Medical Times 7. Decemb. 1844 — 29. Nov. 1845; ausgezogen in Heller's Archiv 1846, Heft 1 u. 2 — in englischer Weise tüchtige empirisch-klinische Forschung unterstüzt mit chemischen Proben, aber kek und unphysiologisch in Eintheilungen und in den Schlüssen über die Bedeutung der einzelnen Sputaspecies, deren 19 aufgeführt werden).

Die physicalischen Eigenschaften, welche der Auswurf als Ganzes genommen darbietet, früher fast die einzigen Criterien seiner Bedeutung, sind auch heutzutage nicht zu gering zu schäzen und geben manche wichtige Winke.

Die Farbe. Je durchsichtiger, farbloser der Auswurf ist, um so mehr enthält er nur Wasser und Schleim, und gehört daher vorzugsweise theils den leichteren, theils den beginnenden Affectionen an. Doch ist er auch in der chronischen Bronchorrhoe und in dem chronischen Lungenödem durchsichtig. — Die weisse, gelbe und grünlichgelbe Farbe kann zu verschiedenen Arten von Auswurf angehören, als dass sie von semiotischer Bedeutung wäre. Die Rostfarbe, rothe Farbe, Chocoladfarbe, so wie die braune und schwarze Farbe hängen fast immer von beigemischtem Blute ab, die lezteren wohl auch von Pigment und gangränescirten Lungentheilen oder von zufälligen Beimischungen, eingeathmetem Rauch und Kohlenstaub.

Die Consistenz des Auswurfs ist noch wichtiger als die Farbe. Wässrige Consistenz findet sich bei Oedem und serösen Catarrhen, zähe Consistenz bei schleimigem und albuminösem Auswurf und gehört den ersten Stadien sowohl leichter als schwerer Luftwegeaffectionen an: je zäher die Consistenz, eine um so heftigere Reizung, wirkliche Entzündung darf angenommen werden. Die bronchitischen und pneumonischen Sputa zeichnen sich durch ihre ausserordentliche Zähigkeit aus. Längere Zeit hindurch anhaltende zähe Sputa zeigen zunächst eine bedeutende chronische Reizung der Bronchienschleimhaut an, die auch auf einen schweren und hartnäkigen zu Grunde liegenden Krankheitsprocess (besonders Lungentuberculose) schliessen lässt. Eine mehr dicht werdende Consistenz, in Folge deren die Sputa zwar fest zusammen kleben, dabei nicht mehr und selbst mit der Klinge kaum getrennt werden können, aber nicht mehr an den Wänden des Spuknapfes sich festhängen, zeigt um so mehr, wenn sie auf den zähen Auswurf folgt, das Heilungsstadium der Affection an. Sputa von Eiterconsistenz, längere Zeit andauernd, lassen chronische Bronchitis oder Tuberculose erwarten.

Die Form. Nur die consistenteren Auswurfsarten nehmen eine bestimmte Form an; dieselbe hängt zum Theil von dem Grad der Consistenz, zum Theil von der Stelle ab, aus welcher das Secret stammt. Die ganz festen Auswurfstheile (Pseudomembranen, Pfröpfe) geben genau die Form der Stelle wieder, aus der sie kommen. Der beinahe feste Auswurf nimmt eine kugliche Form an und verliert sie auch ausgehustet nicht; der ziemlich consistente und dabei etwas zähe Auswurf stellt sich im Gefässe in platten, runden, münzartigen Formen dar, und es bleiben meist die einzelnen Sputa isolirt; der weniger consistente, aber desto zähere Auswurf fliesst zusammen und zeigt, so wie jeder noch dünnere Auswurf, keine bestimmte Form mehr.

Die specifische Schwere des Auswurfs, früher in Beziehung auf Unterscheidung des ungefährlichen (im Wasser schwimmenden) und gefährlichen (eiterigen, im Wasser untersinkenden) Auswurfs höchst wichtig geschäzt, hat sehr an Bedeutung verloren. Die Vermehrung der specifischen Schwere einerseits wird bedingt durch reichliche Beimischung consistenter Bestandtheile (halborganisirte Stoffe, Erdsalze) und Minderung des Wassergehalts (daher die beinahe festen Sputa eines endenden Catarrhs fast die schwersten sind); andererseits wird die Schwere der Sputa in dem Grade vermindert, als ihnen Luft beigemengt ist.

Der Geruch der Sputa wird stinkend bei chronischer Bronchitis, noch mehr bei Lungengangrän, seltener bei alten, glatt gewordenen Lungencavernen.

Der Geschmak der Sputa ist oft fade, oft salzig, oft süsslich, ohne dass daraus sichere Schlüsse auf seine Natur gezogen werden könnten. Der salzige Geschmak wird sehr gewöhnlich bei einfachen Catarrhen bemerkt, der süssliche soll besonders bei Hämoptyse und — wie schon bemerkt — bei Lungentuberculose zu finden.

Der Wechsel in der Menge des Auswurfs ist zuweilen von Bedeutung für die diagnostische und prognostische Beurtheilung des Falls.

Das allmälige Reichlicherwerden des Auswurfs ist ein günstiges Zeichen für baldige Beendigung der Affection, zeigt das Erlöschen der Hyperämie an, wenn zugleich der Auswurf leicht beweglich, von dikerwerdender Consistenz ist und die sonstigen Erscheinungen nachlassen. Bleibt der Auswurf aber dabei dünnflüssig, so lässt er, selbst wenn er augenbliklich erleichtert, eine lange Dauer, wenn nicht gar den Eintritt von Zerstörungen in den Luftwegen vermuthen.

Das fast plözliche Eintreten eines reichlichen Auswurfes gibt der Erkrankung (Catarrh, Bronchitis, Pneumonie, Asthma, Keuchhusten etc.) oft krisisartig eine entschiedene Wendung zur Besserung oder ist vielmehr schon ein Zeichen derselben. Andererseits kann dasselbe aber auch die Folge eines aufgebrochenen Abscesses sein, um so mehr, wenn das ausgeworfene gleichmässig eiterartig und von geringer Consistenz ist.

Das plözliche Aufhören eines zuvor bestandenen starken Auswurfs fällt oft mit beträchtlichen Verschlimmerungen, grosser Dyspnoe, Asthmaanfällen, allgemeinem Uebelbefinden und mit neu auftretenden oder recrudescirenden Krankheitsprocessen (Hyperämieen, Infiltrationen) zusammen, und ist offenbar gewöhnlich Folge von leztern. Ob in manchen

Fällen das plözliche Aufhören auch ausser Beengung, Dyspnoe und dem davon abhängigen allgemeinen Uebelbefinden auch noch andere schwere örtliche oder entfernte Zufälle (Pneumonie oder Apoplexie, Wassersucht etc.) verursachen könne, ist in hohem Grade zweifelhaft. Ein eigentliches Zurüktreten und Wiederaufgenommenwerden ist nach der Natur der meisten Auswurfbestandtheile wenigstens nicht denkbar und selbst zum Theil unmöglich.

7) Der Habitus des Thorax.

Die Gestalt des Thorax kann noch zu den directen Phänomenen der Lungen- und Pleurakrankheiten gerechnet werden, da er von dem anatomischen Verhalten dieser Organe unmittelbar hervorgebracht werden kann und so zuweilen ein ziemlich sicheres Bild von der Gestaltung der Brusteingeweide selber gibt. Hienach ist der Thorax an den Stellen ausgedehnter, an welchen die unterliegenden Theile ein ungewöhnliches Volumen haben oder Exsudatmassen und Geschwülste auf die Brustwandungen drüken, eingezogen und eingesunken dagegen, wenn die Parthieen, welche unter der Stelle liegen, geschrumpft sind. Wie weit solche Verhältnisse bei den speciellen Krankheitsformen realisirt sind, wird bei diesen angegeben werden.

Ausserdem aber hängt die Gestalt des Thorax — und es darf diess bei seiner Beurtheilung nicht ausser Acht gelassen werden — ab von dem individuellen oder pathologischen Charakter des Knochengerüstes (Rhachitis, Verkrümmungen, Caries der Rippen), von dem Zustand der Musculatur des Thorax (paralytische Thoraxformen) und von dem der Baucheingeweide. Diese Abnormitäten des Thorax stehen zum Theil in gar keiner Beziehung zu den Luftwegekrankheiten, zum Theil gehören sie wenigstens nicht zu deren directen Phänomenen.

B. Indirecte Phänomene der Krankheiten der Athmungswerkzeuge. Einfluss auf andere Organe.

Die Abnormitäten der Athmungswerkzeuge können auf mannigfaltige Weise von secundären Leiden in anderen Organen gefolgt sein. Die lezteren sind nicht selten lästiger, zuweilen selbst gefährlicher als die primären und es kann geschehen, dass sie in auffallenden Symptomen so sehr überwiegen, dass für den ersten Blick die primäre Affection, die Erkrankung in den Athmungswerkzeugen verdekt oder doch gering geschäzt wird. Auch sucht der Kranke häufig erst durch die consecutiven Zufälle bewogen ärztliche Hülfe. Indessen ist es weit in den meisten solcher Fälle bei einiger Aufmerksamkeit nicht schwer, die primitive und wesentliche Störung der Respirationsorgane zu erkennen und hienach die consecutiven Erscheinungen in ihrem Werthe zu schäzen.

Der Einfluss der kranken Respirationsorgane auf andere Theile kann beruhen

1) auf örtlicher Einwirkung und zwar:

auf einfach topischer Ausbreitung des Processes auf benachbarte Theile, eine Mittheilung, die entweder nach der Contiguität der Organe (z. B. vom Larynx auf den Oesophagus, von der Pleura auf das

Pericardium, Zwerchfell, die Brustwandungen, von der rechten Thoraxhälfte auf die Leber etc.) oder nach dem Zusammenhang der Schleimhäute unter einander (Ausbreitung von Erkrankungen der oberen Respirationsschleimhaut auf Conjunctiva, eustachische Röhre, Rachenschleimhaut, Digestionsschleimhaut), oder wiewohl selten nach dem Verlauf der Gefässe geschieht (Fortpflanzung einer Entzündung der Lunge durch die Lungenvenen aufs Herz, der Lungentuberculose durch die lymphatischen Gefässe auf die Bronchialdrüsen) —.

oder auf Druk oder Zerrung benachbarter Organe durch Vergrösserung oder Verkleinerung des Lungenumfangs, durch Ausdehnung der Pleura. Diese Wirkung hat entweder nur Dislocation und Gestaltsveränderung (z. B. Verdrängung des Herzens durch linkseitiges Emphysem oder pleuritisches Exsudat, der Leber durch rechtseitiges; Heraufzerren der Leber und des Herzens bei Verschrumpfung der betreffenden Lunge, Veränderungen der Thoraxform durch die Vergrösserung oder Schrumpfung des Brustinhalts und durch einseitige Erkrankungen einzelner Stellen der Luftwege, Verengerung des Oesophagus durch Druk einer Larynxgeschwulst) oder die Entwiklung selbständiger Krankheitsprocesse in den gedrükten und gezerrten Theilen zur Folge. Die Wirkungen des Druks und der Zerrung gehen um so sicherer und stiller vor sich, sind um so mehr nur mechanische, je allmäliger und langsamer Druk und Zerrung geschehen; sie sind um so tumultuarischer, geben eher zur Entwiklung selbständiger Krankheitsprocesse in den beeinträchtigten Theilen als zur Dislocation Veranlassung, je rascher und unvorbereiteter sie eintreten.

2) Auf Hemmung der Respiration.

Der wesentlichste Punkt für die Bedeutung der Luftwegekrankheit und für den Einfluss auf andere Theile ist der Grad, in welchem durch sie die Respiration beeinträchtigt ist. Auf diesem Verhältniss vor allem beruht die Gefahr der Erkrankungen der Athmungswerkzeuge. Es ist in dieser Beziehung zunächst ziemlich gleichgiltig, an welcher Stelle ein Hinderniss für das Zudringen der Luft zu dem Lungenblute gesezt ist und durch welche Art von Störung es realisirt ist. Es kommt hauptsächlich nur darauf an, wie gross der Theil der Lungen ist, dessen Athmen aufgehoben oder unvollständig ist, und wie rasch sich die Beeinträchtigung des Athmens ausbildet. Auf diese beiden Punkte allerdings hat die Stelle und die Art der Erkrankung begreiflich einen wesentlichen Einfluss. — Sodann hängen die Folgen bei gleichgradiger und gleich rascher Beeinträchtigung des Athmens auch nicht wenig von der Individualität ab: theils indem kräftige Individuen ein Hinderniss leichter überwinden, und durch verstärktes Athmen der gesunden Lungentheile das Nichtathmen der beeinträchtigten eher ersezen können, als lebensschwache, muskelschwache oder solche Subjecte, deren Lungen ohnediess schon ein vollkommenes Athmen nicht zulassen (kleine Kinder, Greise und ähnliche), theils indem andererseits blutarme Individuen einer so reichlichen Sauerstoffaufnahme nicht so bedürfen, als blutreiche, plethorische.

Die Beeinträchtigung des Athmens bei einer Luftwegekrankheit hängt sehr häufig nicht von einem einzigen Momente ab, sondern im

Anfange schon oder im Verlaufe der Erkrankung, ja gerade durch die beeinträchtigte Respiration selbst combiniren sich gar oft verschiedene Verhältnisse (wirkliche bewegliche und unbewegliche mechanische Hindernisse in den Luftwegen, Infiltrationen, Compression der Lungenzellen, Erschlaffung und übermässige Ausdehnung oder Schwund derselben, Ueberfüllung derselben mit Blut oder Obliteration der Lungencapillarität, Erschlaffung und Schwächung der Respirationsmuskel), welche zur Erschwerung des Athmens gemeinschaftlich beitragen und welche gehörig zu analysiren nicht nur für die Beurtheilung, sondern auch für die Cur des Einzelfalls von Wichtigkeit ist.

Die Folgen der mehr oder weniger gehemmten Respiration äussern sich:

Durch vermehrte Anstrengungen, das Hinderniss zu überwinden, häufigere und gewaltsamere Athemzüge (vgl. pag. 221). Der Grad, in dem diess geschieht, hängt nicht allein von dem Grade der Hemmung ab, sondern vorzugsweise von der Raschheit ihres Eintritts, insofern bei gleichgradiger Beeinträchtigung der Respiration die Bewegungen, sie herzustellen, um so gewaltiger sind, je plözlicher die Beeinträchtigung erfolgt ist, zugleich aber auch um so früher erlahmen, wenn das Hinderniss nicht überwunden werden kann. Ferner hängt der Grad der Anstrengung ab von dem Grade der Empfindlichkeit des Individuums und der Kraft seiner Muskel (daher bei Greisen und durch Krankheiten Geschwächten die Anstrengungen geringer sind, und solche selbst über beweglichen Hindernissen z. B. einen Schleimklumpen in der Trachea zu Grunde gehen). — Die Anstrengungen beschränken sich nicht nur auf die zu Respirationsbewegungen wirklich behülflichen Muskeln, sondern sehr häufig auch auf andere. Sie können in krampfhafte Contractionen ausarten und einen Reizungszustand des Rükenmarks hervorrufen, zurüklassen oder einen schon vorhandenen steigern. Länger fortgesezte Anstrengungen der respiratorischen Muskel haben zuweilen eine hypertrophische Entwiklung derselben zur Folge, die im Gegensaz zu den übrigen abgemagerten Muskeln um so mehr absticht (s. Lungenemphysem).

Durch verminderte Wechselwirkung zwischen Luft und Blut. Ein mit Kohlenstoff noch überfülltes Blut kehrt zum Herzen zurük und circulirt durch die Gefässe des Körpers (cyanotisches Blut). Diese Wirkung scheint um so vollkommener oder doch um so reiner (d. h. ohne Complication mit Blutstokung in den Lungenarterien und Körpervenen) einzutreten, je weniger tumultuarisch die Beeinträchtigung der Respiration erfolgt. Als Folgen verminderter Einwirkung der Luft auf das Blut dürfen wir mit Sicherheit annehmen: die Verminderung der thierischen Eigenwärme, grössere Empfindlichkeit gegen äussere Kälte; die Absezung kohlenstoffreicher Substanzen an andern Stellen: Pigmentirung der Haut, Icterus, Fettleber, Leberkrankheiten überhaupt; wahrscheinlich auch die bläuliche Färbung der Gesichtshaut, der Conjunctiva, der Lippen, sofern sie ohne venöse Stokung besteht, und leichte Narcotisation des Gehirns; bei längerer Dauer des Zustands die Verminderung des Faserstoffs im Blute, noch später die Verarmung

des Bluts an festen Bestandtheilen überhaupt, die Bildung einer serös hypinotischen Blutmischung.

Nicht alle der Cyanose zugeschriebenen Erscheinungen gehören dieser wirklich an, manche (z. B. die blaue Farbe selbst) weit mehr der Stokung des Bluts in den Venen, welche nicht nur durch ein abnormes Herz, sondern auch durch die gehemmte Respiration herbeigeführt werden kann.

Durch verminderte Wasserperspiration in den Lungen. Die Folgen davon sind reichliche Schweisse, Diarrhöen oder aber seröse Blutmischung und Wassersucht.

Durch stokende Circulation (aus den pag. 223 auseinandergesezten Gründen). Die Folgen davon für die übrigen Organe des Körpers sind höchst zahlreich. Sie sind verschieden, je nachdem die Respirationshemmung plözlich eintritt und vollkommen oder doch sehr beträchtlich ist, oder aber langsam, unvollkommen und überwindbar ist. Im ersteren Fall entstehen heftige Hyperämieen, vorzugsweise im Bereiche der oberen Cava (Blutüberfüllungen des Gehirns, der Conjunctiva, der Gesichtshaut, rasche Anschwellung der Zunge, des Halses, der Kropfdrüse), Gerinnungen des Bluts im Herzen, in den grossen Gefässen, wie es scheint zuweilen auch in den Venensinusen der Duramater und eine Reihe davon abhängiger, mehr oder weniger gefahrdrohender Erscheinungen. Im andern Fall bildet sich mehr ein chronischer Zustand von Erweiterung der rechten Herzhälfte und des gesammten Venensystems aus, deren weitere Folgen sich allmälig bald in diesem, bald in jenem Organe je nach den Umständen entwikeln.

3) Auf einer durch den Krankheitsprocess in den Luftwegen selbst — nicht vermittelst der Respirationshemmung — hervorgebrachten Veränderung des Bluts und der Ernährung.

Eine solche Veränderung des Bluts und der Gesammternährung kann bedingt werden: durch starke Blutverluste in den Luftwegen — Anämie und seröse Beschaffenheit des Bluts; durch plastische Exsudation in den Luftwegen: Hyperinose; durch schmelzende Infiltrationen, Abscesse und Entzündung der Lungenvenen: Pyämie; durch septische und Mortificationsprocesse in den Lungen: putride Infection; durch Tuberculose in den Luftwegen: allgemeine Tuberculose; durch Haften eines specifischen Contagiums an den oberen Luftwegen (Nasenschleimhaut): entsprechende Infection (Roz, Syphilis).

Bei allen chronischen Erkrankungen der Luftwege leidet vornehmlich die Ernährung der Muskeln und des Fetts noth (allgemeine Abmagerung und Kraftlosigkeit, Abmagerung einzelner oder aller Respirationsmuskel: paralytischer Thorax mit schiefer Richtung der Schlüsselbeine und Erweiterung der untern Costalräume); auch die allgemeinen Bedekungen zeigen bei denselben eine Verkümmerung (Sprödigkeit und Welkheit der Haut, Abschilferung der Epidermis, Atrophie der Haarzwiebel und Ausfallen der Haare, eigenthümliche Veränderung, Hartwerden und klauenförmige Wölbung der Nägel kommen nicht nur sehr gewöhnlich bei Lungentuberculose, sondern auch bei den verschiedenen andern chronischen Affectionen der Luftwege bedeutender Art, z. B. Emphysem vor).

4) Auf dem Einfluss auf die Nervencentra.

Wie alle heftigeren acuten und weitgediehenen chronischen Krankheiten führen auch die Erkrankungen der Luftwege, wenn sie zu einem entsprechenden Grade gediehen sind, Symptome allgemeiner und chronischer Gereiztheit und wirkliche Fiebererscheinungen und zwar zuweilen der heftigsten und bösartigsten Formen (nervöse und adynamische Formen) herbei. Die grössere Heftigkeit der allgemeinen Reaction, die mehr oder weniger nervöse oder auch adynamische Form des Fiebers hängt theils von dem Siz der primären Erkrankung (Larynx und oberer Lungenlappen), theils von der Acuität des Processes, theils von seiner Ausbreitung (allgemeine Bronchitis, sehr reichliche Miliartuberculose, weitverbreitete Pneumonie), theils von der Art des Processes und der Producte (epidemische Luftwegekrankheiten, eiterige Infiltration, eiteriges oder septisches pleuritisches Exsudat, schnelles eiteriges Zerfliessen von Tuberkeln, Brand und Erweichung der Lungen), theils von begleitenden anatomischen Veränderungen wichtiger anderer Organe (des Gehirns und seiner Häute, des Herzens und seiner serösen Blätter, der Darmmucosa), theils von der Beschaffenheit des Bluts (Hypinose, Pyämie), theils von der individuellen Constitution (jüngstes Kindesalter, Greisenalter, geschwächte und reizbare Individuen) ab. — Chronische Luftwegekrankheiten sind oft fieberlos oder nur von vorübergehenden Erscheinungen der Spinalirritation begleitet. Sind dabei aber reichliche Stoffentleerungen, so stellt sich bald und in wachsender Heftigkeit der Zustand von Hectik ein, der endlich bis zu wirklichem Fieber jeden Grades sich steigern kann.

Von allen Theilen der Luftwege haben die Schleimhaut der Nasenhöhle und die des Larynx den auffallendsten Einfluss auf Mitleidenschaft des Nervensystems und des Gehirns insbesondere, was ohne Zweifel seinen Grund in der reichen Vertheilung von Gehirnnerven in ihnen (Trigeminus und Vagus) hat. Mässige acute Affectionen der Nasenschleimhaut sind von beträchtlichen sympathischen Schmerzen (Kopfweh) und einer nicht unbedeutenden Eingenommenheit des Kopfes begleitet. Bei acuten Larynxkrankheiten tritt, auch so lange die Respiration nicht unterbrochen ist, oft ein auffallender Collapsus ein und zuweilen erfolgt sogar unerwartet der Tod, ohne dass anatomische Störungen vorhanden sind, die denselben genügend erklären. Die Gehirnsymptome überwiegen bei den Affectionen beider Organe, vorzugsweise aber bei denen der Nasenschleimhaut gewöhnlich weit die Fiebererscheinungen.

5) Auf der Erschütterung selbst entfernter Theile, welche durch die explodirenden Contractionen der Respirationsmuskel zuwege gebracht werden (s. Niesen und Husten).

Aus dem Bisherigen sind die Erscheinungen und Veränderungen, welche andere Organe als Folge von Erkrankungen der Luftwege zeigen, im Allgemeinen ersichtlich. Die specielleren Nachweisungen über die besondere Aeusserungsart dieser sympathischen Verhältnisse in den verschiedenen Organen muss um so mehr der Betrachtung der einzelnen Erkrankungsformen der Luftwege überlassen werden, als diese selbst die grössten Verschiedenheiten in ihrem Einflusse auf andere Organe zeigen.

V. Allgemeine Diagnostik der Luftwegekrankheiten.

Die Krankheiten der Luftwege lassen fast unter allen Arten von Erkrankungen die feinste und exacteste Diagnose zu: es bedarf aber,

um eine solche zu stellen, einer mehr als gewöhnlichen Umsicht und einer wohlgeübten Fertigkeit in den objectiven Untersuchungsmethoden, und selbst diese vorausgesezt, bleiben immerhin noch manche Fälle von Luftwegeerkrankungen zweifelhaft genug. Man muss sich gewisse Fragen vergegenwärtigen, welche als die überwiegend wichtigen und maassgebenden bei der Mehrzahl dieser Erkrankungen zu stellen und zu beantworten sind:

Sind die Luftwege überhaupt afficirt? In vielen Fällen, in allen denen, in welchen augenfällige Erscheinungen von diesen Organen vorhanden sind, ist diese Frage begreiflich eine müssige. Nicht so aber in verwikelteren, acuten wie chronischen Symptomencomplexen, in welchen oft die wichtigeren Veränderungen in den Luftwegen ungleich weniger auffallende Erscheinungen liefern, als die oft nur untergeordneten Störungen anderer Theile (des Gehirns, des Darms, der Ernährung, die Erscheinungen von allgemeiner Reizung und Fieber). Die einzig vollkommen zuverlässigen Aufschlüsse liefern in solchen Fällen die Percussion und Auscultation des Thorax. Allein oft können diese Untersuchungsmethoden auch zweifelhafte oder selbst gar keine Resultate geben und doch kann ein Leiden der Respirationsorgane vorhanden sein. Als wichtige Unterstüzungsmittel für die Diagnose muss daher die Untersuchung der Frequenz, Tiefe und Anstrengung der Respiration, die Art der Stimme, der Auswurf und die Formation des Thorax angesehen werden. Der Husten und die subjectiven Gefühle geben wichtige, wiewohl nur mit Vorsicht zu beurtheilende Fingerzeige. Bei manchen Krankheiten der Luftwege (Pneumonie, Tuberculose) können selbst einzelne consecutive Erscheinungen in andern Theilen das Vorhandensein des Lungenleidens, wenn nicht streng beweisen, doch sehr wahrscheinlich machen.

Durch Auscultation und Percussion wurden eine grosse Anzahl von Luftwegekrankheiten der Erkenntniss zugänglich. Mit dem Ausdruk Inflammationes occultae bezeichnete die frühere Medicin vorzugsweise die für sie nicht diagnosticirbaren Pneumonieen, und Bagliv gestand: quantum difficile, curare morbos pulmonum; quanto difficilius eos cognoscere! Auch heutzutage noch kann man bei Vernachlässigung der physicalischen Untersuchungsmethode oft genug Erkrankungsfälle als Schleimfieber, Nervenfieber, Typhus, als Herzkrankheiten, Hypochondrie behandeln sehen, deren wahre Natur leicht durch Auscultation und Percussion zu erkennen ist. Am häufigsten werden die Affectionen der Luftwege bei Kindern und Greisen verkannt, und erst seit der Bekanntschaft mit jenen Methoden hat man erfahren, wie gewöhnlich und wie mörderisch die Erkrankungen der Luftwege in diesen Altern sind. Noch schwieriger, noch öfter unmöglich wird die Diagnose von Luftwegeaffectionen, wenn diese im Verlauf eines andern schweren, acuten oder chronischen Symptomencomplexes auftreten: im Verlaufe des Typhus, der acuten Exantheme, des Kindbettfiebers, der Ruhr, der Gehirnapoplexie und anderer Gehirnleiden. Das Hinzutreten einer Pneumonie oder Bronchitis wurde in solchen Fällen gewöhnlich nur als eine Steigerung der ursprünglichen Erkrankung zur Bösartigkeit, zur nervösen Form, als Complication mit einem adynamischen Fieber angesehen. Die nähere Bekanntschaft mit der physicalischen Untersuchungsmethode hat zwar auch über die übrigen Zeichen der Luftwegekrankheiten mehr Licht verbreitet und ihre gehörige Würdigung ermöglicht, so sehr, dass dem mit diesen Krankheitsformen vertrauten es öfter und sicherer als früher gelingt, auf den ersten Blick das Lungenleiden und selbst seine Art zu errathen. Dessenungeachtet aber muss als unerlässliche Regel gelten, dass bei keinem irgend bedeutend Erkrankten, besonders aber bei keiner jenen Krankheitsformen, die die ältere Schule als inflammatorische, gastrische, Schleimfieber bezeichnen würde, ferner bei keinem acuten Exantheme, keiner typhosen

Affectionen, sodann bei keiner Art von fieberhafter Erkrankung bei kleinen Kindern und Greisen die genaue Untersuchung der Lungen durch Auscultation und Percussion versäumt werde. Man wird oft überrascht werden, dort bereits eine ausgebreitete Veränderung zu finden, während noch keine einzige subjective oder functionelle Erscheinung eine solche ahnen liess. — Immer aber darf man nicht vergessen, dass man auch bei der grössten Aufmerksamkeit und ausgerüstet mit allen Mitteln der Untersuchung darauf gefasst sein muss, in einzelnen Fällen bei der Section Veränderungen in den Organen der Respiration zu finden, während man während des Lebens dieselben für vollkommen normal zu erklären berechtigt schien.

Sind die Luftwege selbständig und primär oder sympathisch und consecutiv afficirt? Die Frage, ob eine Affection der Luftwege sympathisch sei, kann nur bei den functionellen Störungen in diesen Organen aufgeworfen werden; ist aber bei solchen (Husten, Dyspnoeanfälle, asthmatische Krämpfe, Stimmlosigkeit und andere krankhafte Zustände der Glottis, Seitenstechen etc.) zuweilen schwierig zu beantworten. Es ist hiebei vor allem auf die Individualität Rüksicht zu nehmen, indem bei weiblichen und zu Krämpfen überhaupt geneigten Kranken allerdings sympathische Störungen in den Respirationsorganen häufig eintreten. Indessen ist es immer zweckmässig, derartige Zufälle, sobald sie dringend sind, und ihre Entstehung zweifelhaft ist, als idiopathisch zu behandeln: der weitere Verlauf gibt gewöhnlich bald bessern Aufschluss. Zuweilen wird durch sympathische Functionsstörungen in den Respirationsorganen der Schein einer materiellen Erkrankung täuschend hervorgerufen (Phthisis, Pneumonie, Pleuritis, Croup); der Wechsel, die geringe Uebereinstimmung in den Symptomen und das Fehlen der den Ausschlag gebenden physicalischen Zeichen lassen die Täuschung meist binnen Kurzem erkennen, obgleich man allerdings durch dieselbe nicht selten zu einem unnöthig eindringlichen Curverfahren veranlasst werden kann. — Die Frage, ob ein Leiden der Luftwege primär oder consecutiv sei, hat selten practische Bedeutung; denn sind einmal anatomische Störungen vorhanden, so müssen sie als solche behandelt werden, mögen frühere Krankheitszustände ihnen zu Grunde liegen oder nicht. Doch kann es allerdings zuweilen geschehen, dass die veranlassende Primärkrankheit (eine rasche Zuheilung eines Fussgeschwürs, eine syphilitische Infection, ein typhöses Fieber etc.) modificirend auf die Beurtheilung und Behandlung der Erkrankung der Luftwege einzuwirken hat.

Früher hat man theils auf einzelne die Erkrankungen der Luftwege zuweilen veranlassende Affectionen (z. B. die gichtische Dyscrasie, Hämorrhoidalbeschwerden etc.) ein viel zu grosses Gewicht für die Behandlung gelegt, theils ohne genügenden Beweis manche jener Erkrankungen als Folge von andern Krankheiten (z. B. die Lungentuberculose als Folge eines durch einen kalten Trunk verdorbenen Magens, als Folge geheilter Kräze, als Folge abdorrender Hautausschläge) angesehen. Im Einzelfalle hat man allerdings auf alle Verhältnisse Rüksicht zu nehmen, welche etwa zur Erkrankung beigetragen und mitgewirkt haben können, dabei aber sich zu erinnern, dass die bedenklicheren anatomischen Störungen, welche in den Luftwegen vorkommen, derartige sind, dass sie, durch welche Ursache auch veranlasst, in Kurzem vollständige Selbständigkeit und die Bedeutung primär entstandener Erkrankung erlangen.

Welches ist der wesentliche Siz der Erkrankung? Die oberen Theile der Luftwege bis zu den Bronchien geben, selbst bei mässigen Erkrankungen oft schon sehr auffällige Zeichen; die

Lungen selbst nur dann, wenn die anatomische Veränderung einen gewissen Grad erreicht und namentlich wenn sie mehr auf eine beschränkte Stelle concentrirt, als über das ganze Organ zerstreut ist. Da nun aber die Lungenaffectionen sich so gewöhnlich mit Störungen in den Bronchien und oberen Luftwegen combiniren, so verdeken die Erscheinungen dieser nicht selten die wichtigere wesentliche und oft primäre Erkrankung der Lungen (Pneumonie, Emphysem, Tuberculose, Apoplexie). — Andererseits combiniren sich Lungenkrankheiten gerne mit Affectionen der Pleura, die, indem sie Exsudation in die seröse Höhle zur Folge haben, die Untersuchung der Lunge selbst erschweren und unsicherer machen. Hieraus erhellt, wie schwierig in manchen Fällen die Frage werden kann, ob bei vorhandenen Zeichen von den oberen Luftwegen und der Pleura diese Theile allein erkrankt seien, oder ob nicht die Lunge selbst der Siz einer wichtigen und vielleicht der wesentlichsten Störung sei.

Die verschiedensten Affectionen der Luftwege stellen sich, zumal einer oberflächlichen Betrachtung während ihres ganzen Verlaufs oder doch während eines Theils desselben als Catarrh dar. Es gilt hier, zu einer Zeit, wo es noch etwas nüzen kann, die wichtigere Affection, welche sich zu entwikeln droht oder schon hinter dem Catarrh verbirgt: den Croup, den Keuchhusten, die Pneumonie, die Pleuritis, das Emphysem, die Tuberculose etc. etc. zu erkennen. Oft liefern einzelne, zuweilen sogar indirecte Erscheinungen (z. B. die Neigung zu Diarrhoe, zum Schwizen bei der Tuberculose) einen Wink; einen Wahrscheinlichkeitsschluss lässt häufig die Erwägung der eigenthümlichen Verhältnisse des Falls zu, Sicherheit aber gibt nur die genaue Aufnahme der objectiven directen Zeichen der Respirationsorgane, vorzüglich die Auscultation und Percussion, vorausgesetzt, dass die Veränderungen solche sind, dass sie sich wirklich durch diese Untersuchungsmethoden verrathen. Wo Leztere keine zu einem bestimmten Urtheile berechtigenden Zeichen bieten, ist eine bestimmte, untrügliche Entscheidung, ob der Catarrh nur der Begleiter und Vorläufer wichtigerer Veränderungen sei, unmöglich.

Ist die bestehende Affection der Luftwege nervös oder beruht sie auf einer anatomischen Störung? Diese Frage kommt nur bei einigen Zufällen an der Glottis und den feineren Bronchialverzweigungen (Asthma) in Betracht.

Bei den als anatomisch erkannten Störungen eines Lungentheils ist die wichtigste Frage: ist die Stelle lufthaltig oder der Luft nicht zugänglich? Sie ist leicht zu beantworten, wenn die Stelle oberflächlich und umfangreich genug gelegen und der Fall nicht durch Complication (z. B. pleuritische Exsudationen) verwirrt ist. Die Mattheit des Percussionstons und das Fehlen des vesiculären Athmens zeigen die Abwesenheit von Luft in dem untersuchten Lungentheile an, während eine, wenn auch verminderte Sonorität das Vorhandensein von Luft und vesiculäres Respirationsgeräusch das wirkliche Athmen der Stelle beweisen.

Befindet sich Secret an der Stelle? Seine Anwesenheit kann nur dann mit Sicherheit erkannt werden, wenn es im Bereiche eines gehörigen kräftigen Luftstroms liegt und von diesem auf eine hörbare Weise bewegt wird (Rasselgeräusch). Das Vorhandensein eines flüssigen oder festen Products an Stellen, die aus irgend einem Grunde leicht oder höchst schwach athmen, ist nie mit Bestimmtheit nachzuweisen.

Durch leztere Fragen nähern wir uns schon der Aufgabe, die einzelnen Veränderungen in den Luftwegen während des Lebens zu erkennen, eine Aufgabe, zu deren Lösung die specielle Betrachtung der Luftwegekrankheiten die Regeln liefern muss.

VI. Allgemeine Therapie der Krankheiten der Luftwege und der Pleura.

Bei der grossen Verschiedenheit dieser Erkrankungen können sich die generellen Vorschriften für ihre Behandlung nur auf wenige Verhältnisse ausdehnen.

A. Allgemeiner Curplan bei den Erkrankungen der Luftwege.

1) Causalindicationen. In den meisten Fällen dieser Erkrankung ist es nicht möglich, die ursächlichen Verhältnisse, welche die Störung bedingten, so zu rechter Zeit zu entfernen, dass damit die Krankheit in ihrer Entwiklung ohne Weiteres stille steht oder rasch und plözlich der normale Zustand hergestellt wird. Um so nöthiger dagegen ist es, auf alle die vielen Umstände Rüksicht zu nehmen und sie ferne zu halten oder zu neutralisiren, welche bei schon bestehender Krankheit zu neuen Schädlichkeiten werden und die Fortdauer oder Steigerung des krankhaften Zustands begünstigen.

2) Essentielles Verfahren.

Unterdrükung des Processes, Abortivverfahren kann im ersten Anfange der Affection und bei solchen langwierigen Erkrankungen versucht werden, wo keine oder unbedeutende anatomische Veränderungen bestehen. Die Methoden, welche bei der Abortivbehandlung in Betracht kommen können, sind: die Anwendung narcotischer Mittel in starken Dosen; seltener die von metallischen Mitteln (Zink beim Keuchhusten); das Brechmittel; zuweilen, jedoch meist nur in chronischen Fällen die örtliche oder allgemeine Anwendung reizender und adstringirender Mittel; zuweilen, jedoch nur bei acuten Fällen die Methode heroischer Blutentziehungen; starke Ableitungen. Diese Methoden bringen — mehr oder weniger — besonders bei neuen Fällen wenn sie fehlschlagen, oft eine nicht unbedeutende Gefahr, während sie fast immer nur unzuverlässige Aussicht auf Erfolg geben.

Mässigung des Processes. Derselbe soll nicht abgeschnitten, aber so beschränkt werden, dass seine Gefahr verringert und sein Ausgang in die Genesung erleichtert oder sein unabwendbar tödtlicher Ausgang hinausgeschoben wird. Diess ist das gewöhnliche Verfahren bei Krankheiten der Luftwege. Es wird erzielt durch Diät, mässige Blutentziehung, entsprechende Gegenreize, Fernhaltung von neuen Schädlichkeiten, und eine umsichtige Behandlung der einzelnen lästigen oder gefahrdrohenden Symptome.

Beschleunigung, künstliche Steigerung des Processes ist besonders dann indicirt, wenn derselbe wenig intens, dabei aber etwas lentescirend ist. Die raschere und vollkommenere Ausbildung der Producte ist hier das Mittel, den Process selbst zur Heilung zu führen. Auch die Förderung der Wegschaffung der Producte (durch Expectoration und Resorption) trägt zum selben Zweke bei.

3) Das symptomatische Verfahren kann als Nebenindication bei jedem Curplan eintreten und ist die Hauptindication in den Fällen, welche nicht gerettet werden können. Selbst in Lezteren kann oft durch Mässigung und Bekämpfung consecutiver Störungen, an denen sonst der Kranke zu Grunde gehen würde, lange der Zustand auf einem leidlichen Grade erhalten und der Tod hinausgeschoben werden. In heilbaren Fällen sind häufig einzelne untergeordnete Erscheinungen das Hinderniss der Heilung oder bringen sie grosse Beschwerden, sogar schnelle Todesgefahr, und es geschieht darum nicht selten, dass die symptomatischen Indicationen unerlässlich werden und das essentielle Verfahren ganz oder für den Augenblik in den Hintergrund treten muss. Die wichtigsten symptomatischen Indicationen, welche bei den Luftwegekrankheiten sich geltend machen, sind:

Eine grosse Reizbarkeit des Organs, die oft als Folge der besonderen Affection, oft als Folge der besonderen Individualität und zufälliger Umstände und Complicationen vorhanden ist, muss getilgt oder möglichst gemindert werden.

Heftigere Schmerzen müssen beseitigt oder gemildert werden: denn sie sind nicht blos lästig, sondern sie sind es oft, die für sich allein den ganzen Zustand verschlimmern, die Entwiklung zu einem günstigen Ende stören, die allgemeine Aufregung erhalten und die Prognose ungünstig machen.

Spasmodische Paroxysmen müssen vermieden oder auf einem möglichst mässigen Grade erhalten werden. Namentlich macht jeder höhere Grad von Dyspnoe, besonders wenn sie anfallsweise eintritt (so gewöhnlich als Asthma bezeichnet), eine besondere Behandlung nöthig. Für alle solche Fälle sind vor allem Gegenreize (Senftaige, Reiben der Haut) und erwärmende Getränke nüzlich. Sofort aber, wenn der dringendsten Symptomindication genügt ist, kommt es darauf an, die Eigenthümlichkeiten des Einzelfalls zu untersuchen, wonach die weitere Behandlung der Dyspnoe verschieden ausfällt (z. B. Dyspnoe bei Plethora oder bei Hysterie oder von Gas aufgetriebenen Därmen etc.). — Aber nicht nur Brustkrampfanfälle im engeren Sinne, sondern selbst schon ein etwas heftigerer Husten macht diese Berüksichtigung nöthig: denn der Hustenanfall selbst ist wiederum ein Reiz, eine Schädlichkeit für das Organ. Vermeidung aller Reize, laues Getränke, Narcotica und der feste Willen, den Husten zu unterdrüken, dienen in dieser Hinsicht zur unterstüzenden Cur.

Eine Unterbrechung oder bedeutende Erschwerung des Luftzutritts darf nicht lange geduldet werden. Wegschaffung des Hindernisses mittelst Niesen, Husten, Erbrechen, oder wenn das Hinderniss unbeweglich ist und weit oben genug sizt, künstliche Eröffnung der Luftwege unterhalb demselben (Tracheotomie) werden in jenem Falle zur Vitalindication, deren Erfüllung, wenn sie nüzen soll, nicht zu lange verschoben werden darf.

Die Entfernung der Sputa muss möglichst frei erhalten werden, und nur wo sie überreich und colliquativ sind, darf man versuchen, sie durch Tonica, Adstringentia zu beschränken.

Gegen drohende Ermattung des respiromotorischen Apparats: Schnell wirkende Riechmittel (Ammoniak, Aether, Asa);

schnell wirkende Hautreize (Besprizen mit kaltem oder siedendem Wasser, Senftaige, Electricität); innerlich das Nervensystem erregende Mittel, je nach den Umständen die flüchtig wirkenden (Aether, starke Weine, Moschus, Camphor) oder die mehr nachhaltigen (Senega, Arnica, Ipecacuanha, Balsame, Gummiharze); reizende Klystiere.

Gegen rasch drohende allgemeine Erschöpfung und Collapsus müssen öfters ohne Rüksicht auf den ursprünglichen Krankheitsprocess die stärkeren und stärksten Reize unverweilt angewandt werden.

Bei chronischen Krankheiten der Luftwege oder solchen, bei welchen wenigstens eine längere Verzögerung der Herstellung in wahrscheinlicher Aussicht steht, muss durch kräftige Diät und entsprechende Medicamente der langsam drohenden Erschöpfung vorgebeugt oder sie wenigstens möglichst lange hinausgeschoben werden.

Erscheinungen vom Gehirne im Verlauf der Luftwegekrankheiten machen nur, wenn sie eine bedenkliche Höhe erreichen, eine besondere Behandlung nöthig, die in nichts von derjenigen verschieden ist, welche die gleichen Erscheinungen unter andern Umständen erheischen, ausser etwa, dass man die Anwendung der Kälte und nasser Ueberschläge, Sturzbäder und ähnliches, des schädlichen Einflusses auf die Respirationsorgane wegen, wenn immer möglich vermeidet.

Die Fiebersymptome erfordern bei den Luftwegekrankheiten dann eine besondere Behandlung, wenn sie zu heftig sich steigern, oder wenn bei chronischen Erkrankungen zu einer Zeit Fieber eintritt, zu welcher jene noch nicht so weit gediehen sind, um es nothwendig im Gefolge zu haben. In solchen Fällen kann man hoffen, durch kühlende Mittel es zu beseitigen und darf diesen Versuch nie unterlassen, weil die Fieberaufregung selbst dazu beiträgt, die örtlichen Störungen weiter zu unheilvollen Graden zu entwikeln. Auch bei leichten Affectionen kann es zuweilen passend erscheinen, besonders bei empfindlichen, erregbaren Subjecten, vorzugsweise gegen die Fiebersymptome Mittel zu geben und die Affection der Luftwege selbst ihrem natürlichen Ausgange zu überlassen.

Sobald heftige und ungewöhnlich frequente Contractionen des Herzens eintreten, so hat man nicht zu versäumen, diese zu mässigen. Sie steigern ohne allen Zweifel die Lungenaffection und lassen den Kranken mindestens nicht zur Ruhe kommen, die ihm nöthig ist.

Die Complicationen acuter und chronischer Luftwegekrankheiten mit höheren Graden von Magen und Darmaffection — seien es auch nur heftige Catarrhe der Intestinalmucosa — sind immer misslich. Solche Complication vereitelt nicht nur die Anwendung kräftiger Mittel gegen Erstere, sondern steigert auch auf eine bedenkliche Weise den allgemeinen Zustand und hat namentlich gern schwere Gehirnsymptome und frühe Prostration im Gefolge. Vorausgeschikte Behandlung des Darmleidens mässigt in solchen Fällen nicht nur den Zustand überhaupt, sondern ermöglicht auch erst die Cur der Luftwegeerkrankung selbst. Besonders aber muss darauf gesehen werden, dass in allen Fällen von beengtem Athem der Darm frei von Gasansammlung und Fäcalanhäufung sei.

Die Functionen sämtlicher Secretionsorgane sollen im rechten Maasse erhalten werden. Jedes Stoken irgend einer normalen oder

gewohnten Secretion verschlimmert den Zustand eines Luftwegekranken. Verstopfung macht durch Auftreibung des Unterleibs alsbald beschwerliches Athmen; trokene Haut vermehrt die Beklemmung; verminderte Hautsecretion fällt gleichfalls meist mit Verschlimmerung der Brustsymptome zusammen; Ausbleiben der Menstruation veranlasst erneuerte Congestionen zu den Lungen; selbst die Vertroknung habitueller Geschwüre und fliessender Ausschläge scheint ungünstig und steigernd auf Brustkrankheiten zu wirken. Andererseits schwächt wenigstens bei chronischen Luftwegekrankheiten nichts mehr, wie Diarrhöe; abundante Schweisse führen gerne einen gereizten Zustand herbei und beschleunigen den Zerfall der Kräfte, und jede colliquative Ausleerung befördert den Untergang. Hienach muss wenigstens als Regel gelten, dass die Secretionen in einem mittleren Maasse erhalten werden und nur bei der Anwendung einzelner Heilmethoden darf momentan hievon eine Ausnahme gemacht werden.

Der Zustand des **Bluts** ist in Luftwegekrankheiten wohl zu berüksichtigen und scheinbar die gleichen anatomischen Veränderungen verlangen oft eine gänzlich verschiedene Therapie, wenn die Mischung des Bluts eine andere ist (z. B. Pneumonieen mit Hyperinose und Pneumonieen bei Säufern und im Typhus). Die hiefür gültigen Regeln müssen, da sie nur beim Eingehen ins Detail erspriesslich sein können, auf die specielle Betrachtung der Luftwegekrankheiten und auf die der Blutveränderungen verwiesen werden.

B. Besondere Mittel und Methoden.

1) **Diätetik** und **Regime** bei Krankheiten der Luftwege und Pleura.

Diätetik und Regime müssen, mit wenigen, im speciellen Theile zu bezeichnenden Ausnahmen, bei Luftwegekrankheiten allgemein und auf das Organ selbst mild und beruhigend wirken.

Die grösste Rüksichtsnahme erfordert die **Luft**, welcher der Kranke oder auch nur zu Luftwegekrankheiten in höherem Grade Disponirte sich auszusezen hat. Es muss sorgsamer, als bei irgend einem andern Krankheitszustand, auf eine gewisse Reinheit und gleichmässige Wärme der Luft geachtet werden. Namentlich sind grobmechanische Beimischungen (Staub, Rauch), sowie die dumpfe, verschlossene und mit thierischen Ausdünstungen geschwängerte Luft in mit Menschen angefüllten Zimmern, Krankensälen, Fabriken, in Thälern und grossen Städten, es sind ferner scharfe Winde, rasche Abwechslungen der Temperatur solchen Kranken gefährlich. Dagegen ertragen sie mit Vortheil eine ziemlich bedeutende Zumischung von Wasserdünsten, von Salztheilen (Seeluft), von aromatischen Pflanzenausdünstungen (Waldluft, Tannenluft). Das Gefühl der Kranken leitet besonders in chronischen Zuständen sicher, indem dieselben in einer ihnen angemessenen Luft sogleich sich erleichtert fühlen und besser athmen.

Bekannt ist der günstige Einfluss des Aufenthalts in Italien, Südfrankreich, den Inseln des mittelländischen Meeres, den canarischen Inseln, ferner an einzelnen milden, luftreinen, windstillen Orten der Schweiz und Deutschlands, in Tannenwäldern und an milden Küsten für Brustkranke aller Art.

Alle stärkeren Bewegungen der Respirationsorgane (Singen, anhaltendes Reden, Schreien, Spielen von Blasinstrumenten, bei schweren Fällen schon einfaches Sprechen) müssen vermieden werden, dagegen die Kranken zu einem möglichst vollkommenen und tiefen Einathmen, selbst wenn es ihnen beschwerlich ist, angehalten werden.

Die Körperbewegungen und Anstrengungen überhaupt dürfen weder im Maasse noch in der Dauer erschöpfend sein, bei acuten Affectionen müssen sie ganz unterbleiben und muss der Kranke ruhig sich im Bette verhalten; in chronischen ist eine mässige Bewegung, bei schweren Fällen eine mehr passive (Reiten, Fahren, Schifffahren) dagegen sehr dienlich.

Stellung und Lage muss immer so sein, dass sie dem Kranken möglichst wenig hinderlich im Athmen ist. Zugleich muss, wenn es möglich ist, darauf gesehen werden, dass bei der Lage mit Blut überfüllte Theile der Respirationsorgane nicht anhaltend die tiefste Stelle einnehmen.

Von grossem, ungemein günstigem Einflusse auf Brustkranke ist, zunächst für chronische Brustkranke, Gemüthsruhe, eine zufriedene Stimmung, Aufheiterung und beruhigtes Sichgehenlassen. Die eigenthümliche behaglich-passive Stimmung, in welche ein Badaufenthalt, eine Seereise versezen, haben sicher viel dazu beigetragen, diese Curmittel in grossen Credit bei chronischen Brustaffectionen zu bringen. — Aber auch in acuten Fällen ist wenigstens alles abzuhalten, was peinlich auf das Gemüth wirken kann.

Die Nahrung muss in acuten Fällen sparsam, milde und kühlend sein: doch sind eigentlich kalte Getränke zu vermeiden, weil sie leicht zum Husten reizen. In chronischen Affectionen ist gleichfalls eine milde, nicht reizende und noch weniger erhizende, dabei aber die Kräfte erhaltende, stärkende Nahrung in den meisten Fällen indicirt. Nie soll sie den Magen beschweren, Blähungen hervorrufen. Es sind besonders die süssen Früchte und die Diaeta lactea für chronische Brustkranke angemessen.

Der Gebrauch des Tabaks, vielfach verdächtigt, scheint Luftwegekranken — heftige acute Fälle und Exacerbationen ausgenommen — eher nüzlich als nachtheilig zu sein.

Die Bekleidung muss von der Beschaffenheit sein, dass sie einerseits Brust und Hals nirgends beengt, das Athmen auf keinerlei Weise erschwert, andererseits muss sie genügenden Schuz vor Kälte und bei chronischen und verdächtigen Affectionen vorzugsweise vor raschem Wechsel der Temperatur geben (Wollekleidung), ohne jedoch zu warm zu halten: vor allem ist der Hals, die Brust und sind die Füsse vor Erkältung und Durchnässung zu schüzen.

Bäder sind in acuten Brustaffectionen nur in seltenen und ganz besondern Fällen erlaubt, in chronischen wenigstens mit grosser Vorsicht zu gebrauchen und die Extreme von Kälte und noch mehr die von Wärme (sehr warme Bäder, Dampfbäder) zu vermeiden. Kalte Waschungen dagegen, mit Sorgfalt und methodisch vorgenommen, sind bei Anlage zu Brustkrankheiten und selbst bei deren leichteren Graden und im Beginne derselben oftmals vom grössten Vortheile.

2) Oertliche Einwirkungen.

Sie können geschehen durch Injectionen in die Nase und Einführen von festen Substanzen in dieselbe, durch Inhalation von Dämpfen, Rauchen von medicamentösen Stoffen (Stramonium, Camphor), durch Einathmen von feinen Pulvern, durch Application verschiedener Arzneimittel nach Eröffnung der Luftröhre, durch Einreibung von Salben in Hals und Brust, durch eindringliche Anwendung von Wärme und Kälte in Umschlägen auf den Thorax und die oberen Luftwege. Alle diese Applicationsmethoden finden nur eine beschränkte und verhältnissmässig seltene Anwendung und die meisten derselben führen vielerlei Misstände mit sich, die von ihrem Gebrauche ausser unter ganz besonderen Umständen abrathen.

3) Specifica für die Luftwege.

Eine Anzahl Mittel werden als Specifica für die Luftwege angegeben, besonders: Antimon, Schwefel, Phosphor, Salmiak, Ipecacuanha, Belladonna, Stramonium, Hyoscyamus, Blausäure, Aconit, die Balsame, stinkende Gummiarten, Senega, Polygala, Squilla und die Alliaceen, Camphor, so wie noch manche andere, die neben ihren sonstigen, narcotischen, reizenden, evacuirenden, tonischen Wirkungen eine ganz besondere Beziehung auf die Respirationsorgane haben sollen.

Sind die Beweise für die specifische Wirkung überhaupt, welche diese Mittel auf die Luftwege haben sollen, zum grossen Theil nichts weiter als Versicherungen und lokere Schlüsse aus unvollkommenen Beobachtungen, und sind selbst die besten der vorgebrachten Beweise, diejenigen, welche auf Experimente sich stüzen, noch zweideutig genug, so lässt sich um so viel weniger die besondere Art der Wirkung der Einzelnen dieser Mittel scharf bestimmen. Im Allgemeinen wiederholte sich bei der physiologischen Erprobung der meisten dieser Mittel, dass sie die Respirationsbewegungen beschleunigen, bei vielen, dass sie sie von Anfang an oder nachträglich erlangsamen, bei einzelnen, dass sie Blutüberfüllungen und Anschoppungen in den Lungen bewirken oder dass bei ihrem Gebrauch mehr oder weniger unbestimmte subjective Gefühle im Bereich der Respirationsorgane entstehen: es ist aber begreiflich, dass auf diesen Verhältnissen allein ihre Wirksamkeit in Krankheiten nicht beruhen kann. Es bleibt bei solcher Sachlage nichts übrig, als die specielle Hinweisung auf Krankheitsformen und Umstände, in welchen das eine und andere jener Mittel sich überwiegend hilfreich zu zeigen schien. (S. darüber die specielle Betrachtung.)

4) Expectorantia.

Die expectorirenden Mittel schliessen sich den specifischen an, und mehrere der lezteren sind Expectorantia (Antimon, Ipecacuanha, Salmiak, Schwefel, Balsame, stinkende Gummiarten, Senega, Alliaceen). Ihre Wirkung soll sein, dass sie den Auswurf fördern, vermehren, leichter beweglich machen. Die Art, wie diese Wirkung vor sich geht, sucht man sich vergeblich anschaulich zu machen. Man muss sich mit dem empirischen Factum begnügen, dass unter dem Gebrauch der schleimigen, zukerhaltigen, salinischen Mittel sowie der oben angeführten der Auswurf erleichtert wird. Da aber Beförderung des Auswurfs nicht nur für das Gefühl des Kranken fast in allen Luftwegekrankheiten wohlthuend ist, sondern auch in vielen wirklich zur glüklichen Beendigung der Erkrankung beiträgt, so finden die Expectorantia die ausgedehnteste Anwendung bei den Erkrankungen

der Luftwege und werden, wenn nicht immer sogleich von Anfang, doch sobald sich einige Neigung zur Secretion zeigt, benüzt und zwar in der Weise, dass in acuten und frischen Fällen die milderen (schleimigen, zukerhaltigen, nauseosen) Mittel, in mässigen Erkrankungen oder nach Ablauf der fieberhaften Periode bei heftigeren der Salmiak, die Alliaceen, bei lentescirenden und wirklich chronischen Affectionen neben den schon genannten Mitteln auch noch die reizenderen in Gebrauch gesezt werden.

5) Allgemeine Blutentziehungen scheinen kaum auf ein Organ mit grösserer Sicherheit entleerend zu wirken, als auf die Lunge. Es wird ihnen daher auch — nur von Wenigen widersprochen — ein sehr entschieden vortheilhafter Einfluss in allen jenen Luftwegekrankheiten zugeschrieben, bei denen Lungenhyperämieen bestehen; sie sind um so nöthiger, je mehr man nach den besonderen Umständen des Falls die Folgen der Lungenhyperämie (Bluterguss, pneumonische und tuberculöse Infiltration) zu fürchten hat und je mehr neben der Lungenhyperämie allgemeine Plethora besteht.

Keine Heilwirkung kann man häufiger und auffallender beobachten, als den erleichternden Einfluss einer starken Aderlässe bei eben beginnenden und nur durch peinliche Empfindungen characterisirten Lungenaffectionen. Sobald die Erkrankung ausgebildeter ist, eine Bronchitis, Pneumonie, ein blutiger Infarct eingetreten ist, wird die Wirkung allgemeiner Blutentziehungen zweifelhaft und ist jedenfalls nicht mehr so rasch und entscheidend.

6) Oertliche Blutentziehungen.

Obgleich nicht leicht in einem Falle die Blutegel oder Schröpfköpfe, die man auf die Haut sezt, aus dem erkrankten Theile der Luftwege Blut unmittelbar entziehen können, da zum Theil nur eine sehr indirecte, zum Theil gar keine Gefässverbindung zwischen jener und diesen existirt, so hat doch die alltägliche Erfahrung die entschiedene Wirksamkeit örtlicher Blutentziehungen selbst gegen Affectionen der Luftwege der verschiedensten Art, selbst gegen die tiefstgelegenen (z. B. Bronchitis) ausser Zweifel gesezt. Nur solche Störungen, bei welchen eher Anämie der Lunge als Blutüberfüllung derselben besteht: Emphysem, äusserste Grade der Pneumonie, der Tuberculose, Lungenödem, werden durch Blutentziehungen eher verschlimmert als gebessert.

Die Erklärung der Wirksamkeit der örtlichen Blutentziehung bei Organen, deren Capillarität doch in keinem Zusammenhang mit der der Applicationsstelle steht, ist bis jezt nicht gelungen. Dass sie nicht allein auf Gegenreiz oder allgemeiner Blutverminderung beruhe, wie man zuweilen Neigung hatte anzunehmen, ist wohl gewiss. Ob die Regel, die Blutentziehung an einer Hautstelle, die genau über dem afficirten Theile liegt, vorzunehmen, eine richtige oder gar unerlässliche sei, ist zweifelhaft. Vielfach werden die Blutentziehungen auch an etwas entfernteren Stellen mit Nuzen angewandt.

7) Von den Mitteln, welchen man eine Umänderung des Blutes zuzuschreiben sich berechtigt hält, werden vorzugsweise der Salpeter und das Queksilber angewandt. Der Gebrauch des erstern ist banal in allen sogenannten entzündlichen Affectionen der Luftwege, sein Nuzen mindestens in vielen Fällen zweifelhaft (s. Hyperinose im ersten Theile). Die Anwendung des Queksilbers ist in Deutschland auf einige wenige Fälle beschränkt, für welche (z. B. Croup) dasselbe das Ansehen eines Specificums sich mehr unter dem grossen Publicum, als unter den

Aerzten verschafft hat; in England ist sein Gebrauch in Luftwegekrankheiten viel ausgedehnter; sein wirklicher Nuzen in jener, wie in dieser Anwendung ist mit Ausnahme einiger besonderer Verhältnisse übrigens zweifelhaft.

8) Gegenreize sind von entschieden vortheilhafter Anwendung in Luftwegekrankheiten der verschiedensten Art, besonders wenn Dyspnoe und Hemmung des Athmens vorhanden ist; der Nuzen ist jedoch meist ein vorübergehender, nichts desto weniger aber auffallend genug. Auch gegen Schmerzen auf der Brust wirken sie oft günstig, oft aber sind sie auch vergeblich. Ihre Applicationsstellen sind vornehmlich die Thoraxwand, der Rüken, die Hände, seltener die untern Extremitäten. Die schnellste Wirkung haben die rothmachenden Gegenreize. Aber auch Blasenpflaster, Application von Crotonöl, Tartarus emeticus (Salbe oder besser Pflaster) und andere, seröse oder eiterige Producte sezenden Reizmittel, sowie die Erhaltung künstlicher Geschwüre werden an der Brust und theilweise auch am Hals vielfach benüzt, ohne dass jedoch von ihnen mit Sicherheit ein anderer Erfolg, als der einiger subjectiven Erleichterung angegeben werden könnte. Am ehesten scheinen sie noch bei pleuritischen Exsudaten einen namhaften Nuzen zu bringen.

9) Diaphoretica sollen nur mit Maass bei Luftwegekrankheiten gebraucht werden: in acuten und fieberhaften Affectionen erhizen sie leicht, in chronischen droht nach künstlich gesteigerter Diaphorese das Schwizen habituell zu werden. Dagegen ist allerdings mässiges Dämpfen der Haut besonders bei leichten Erkrankungen vortheilhaft und trägt zu ihrer raschen Beendigung bei.

10) Emetica sind nicht nur ein vorzügliches Mittel zu rascher Wegschaffung von Schleimmassen, Serum und anderem Inhalt aus den Luftwegen, zur Entfernung von im Uebermaass angesammelter Luft in denselben (Emphysem), sondern scheinen überdem bei acuten Krankheiten der Luftwege (Croup, Pneumonie) von nicht geringem, freilich der Verbindung nach unbekanntem Einfluss auf den örtlichen Process zu sein und bei spasmodischen Affectionen entschieden günstig zu wirken. Sie sind dagegen bei grosser Reizbarkeit des Magens, bei Greisen, bei Neigung zum Bluthusten und bei Lungentuberculose zu vermeiden.

11) Drastica finden nur geringe Anwendung in Luftwegekrankheiten und nur bei chronischen Affectionen, bei denen Abdominalplethora sich mit Respirationssymptomen combinirt hat, sind anhaltende, jedoch nur mildere Purgircuren indicirt: bei Verdacht von Lungentuberculose sind sie stets zu meiden. — Nüzlicher scheinen auch für chronische Lungenaffectionen jene Curen zu sein, bei welchen eine reichliche Gallensecretion bewirkt wird (Molkencuren, der Gebrauch der alkalischen Mineralwasser).

12) Diuretica. Die Diurese ist diejenige Secretion, deren Antreibung in Luftwegekrankheiten am unbedenklichsten unternommen werden kann. In allen Arten von Luftwegekrankheiten scheint eine etwas reichliche Harnabsonderung günstig und erleichternd zu sein, vorzugsweise aber bei denjenigen Affectionen, bei welchen resorbirbare Exsudate bestehen (Pneumonie, Pleuritis).

13) Resorbentia können nur in den Fällen indicirt sein, in welchen Exsudate in den Luftwegen sich befinden. Man wendet — ohne sichern Beweis, dass die Mittel einen Einfluss auf die Wiederaufnahme des Abgesezten haben — Jod, Antimon, Queksilber, Kali-, Natron-, Kalk-, Baryt-Salze in dieser Beziehung an.

14) Tonica und Adstringentia als Kräfte-erhaltende Mittel in chronischen Fällen, ferner zur Beschränkung und Stillung von Blutungen und übermässigen Entleerungen des Auswurfs, Schweisses, bei abundanten Diarrhöen.

15) Narcotica finden bei den Krankheiten der Luftwege eine ausgebreitete, wenn auch meist nur auf symptomatischen Indicationen (gegen Schmerzen, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Dyspnoe, Husten, Magen- und Darmcomplicationen, als Corrigens) beruhende Anwendung. Das am häufigsten dem Zwek entsprechende Narcoticum ist das Morphium und nur in seltenen Fällen ist es nöthig, es mit andern zu vertauschen. Doch wählt man gerne für geringere Fälle die Blausäure, den Hyoscyamus, bei grosser Dyspnoe will man von Stramonium und Nicotiana besondern Nuzen gesehen haben, und in entzündlichen Affectionen der Lunge hat der Aconit eine bis jezt freilich noch ungenügend beglaubigte Empfehlung gefunden.

Ueber den Aconit, dessen ungewöhnliche Anpreisungen von manchen Seiten vielfachere Prüfungen wünschenswerth machen, s. besonders die homöopathische Literatur, I. W. Arnold (Hygea XXI. 1.) und besonders Fleming (an inqu. into the properties of the aconitum napellus 1845. ausgezogen in Dubl. Journ. XXVIII. 155).

SPECIELLE BETRACHTUNG DER AFFECTIONEN DER LUFTWEGE UND DER PLEURA.

Erste Abtheilung.

STÖRUNGEN OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNGEN DER LUFTWEGE. (Nervöse Affectionen.)

Störungen in den Luftwegen, bei denen wesentlich oder vorzugsweise nur die sensoriellen und motorischen Functionen verändert oder aufgehoben erscheinen. Finden sich bei ihnen anatomische Läsionen der Luftwege selbst, so müssen diese solcher Beschaffenheit sein, dass sie nicht als bedingend für jene Functionsstörungen angesehen werden können; finden sich anatomische Läsionen in andern Organen, so dürfen diese wenigstens nicht einen mechanischen Einfluss auf die Luftwege geübt haben. Dagegen ist es für die Art und den Character der Störung in den Luftwegen vorläufig gleichgültig, wodurch zulezt die

veränderte Innervation herbeigeführt wird, und namentlich müssen Erkrankungsformen, wenn sie auch von nachgewiesenen anatomischen Veränderungen des Nervensystems abhängen, sobald sie sich wesentlich in den Luftwegen kundgeben und nur diese leztern ohne materielle Veränderungen bestehen, so gut hier abgehandelt werden, als Innervationsstörungen, bei welchen eine materielle Ursache im Nervensystem nicht vorhanden oder nicht entdekt ist.

Das Bereich dieser Affectionen hat seit der gründlicheren Kenntniss der pathologischen Anatomie der Luftwege an Umfang beträchtlich eingebüsst, und wenn nicht alles trügt, so wird es vielleicht binnen Kurzem noch mehr zusammengedrängt werden müssen. Schon jezt müssen wir manche Affectionen, die wir nach der Sachlage hier abzuhandeln fast nicht unterlassen können, als mindestens zweifelhafte bezeichnen. Der vorsichtige Systematiker ist bei Gegenständen, bei denen eine nur provisorische Beruhigung der Fragen möglich ist, stets in der übelsten Lage, und nur, indem er den schwankenden Character des actuellen Wissens anerkennt, beugt er dem Nachtheil einer doctrinären Darstellung, die er nicht umgehen kann, einigermaassen vor. Die Störungen ohne entsprechende anatomische Veränderungen der Luftwege sind theils solche, welche nicht zum Tode führen und welche ebendarum nur ein zweifelhaftes Urtheil über die innern Vorgänge zulassen; theils sind sie so selten, dass die Erfahrung des Einzelnen nicht genügt, und dass die den heutigen Anforderungen entsprechende Casuistik aus der neuern Zeit überhaupt nur ein unzureichendes Material liefert, so dass nothwendig zu den Beobachtungen aus früheren Zeitaltern und zu Mittheilungen von mehr oder weniger zweifelhaftem Character gegriffen werden muss. Hier aber begegnen wir nicht nur manchfachen Begriffsverwirrungen, sondern einem so defecten Zustand der pathologisch-anatomischen Kenntnisse, dass die Versicherungen über die Immaterialität einer Erkrankung nur mit grossem Misstrauen aufgenommen werden müssen. Dessen ungeachtet dürfen wir Erfahrungen, weil sie nicht in allen Theilen unsern Anforderungen genügen, nicht ohne Weiteres zurükweisen oder ignoriren, wenn es sich um das Vorkommen oder Nichtvorkommen gewisser Krankheitsformen handelt. Zu grosse Leichtgläubigkeit, wie ein zu fertiges Verwerfen von allem dem, was die volle Garantie nicht an der Stirne trägt, ist hier gleich unvorsichtig.

Noch kann der Einwurf gemacht werden, warum die hier abgehandelten Störungen oder doch ein Theil derselben nicht aus der speciellen Betrachtung hinweg in die allgemeine verwiesen wurden, was bei den Asthmaformen, Lähmungsformen recht wohl ausführbar gewesen wäre. Es wurde die hier gewählte Betrachtungsweise vorgezogen, weil diese Functionsstörungen in ihrem Vorkommen wenigstens häufig als zusammenhängende Krankheitscomplexe sich darstellen und weil bei derzeit noch zweifelhaften Verhältnissen ein Anschliessen an die herkömmliche Vorstellungsweise förderlicher schien, als eine Aenderung, die nur eine halbe Berechtigung beanspruchen kann. — Solche Innervationsstörungen der Luftwege dagegen, welche entschieden kein selbständiges Auftreten zeigen, sondern immer nur als intercurrente Ereignisse und Catastrophen bei anatomischen Veränderungen der respiratorischen Organe vorzukommen pflegen, finden natürlich hier keine Stelle. Sie sind, sofern sie unter verschiedenen Verhältnissen auftreten, bei den allgemeinen Betrachtungen besprochen, sofern sie nur besonderen Luftwegekrankheiten eigen sind, bei diesen bemerkt.

A. IM BEREICH DES OLFACTORIUS.

1. Irritationsformen (Hyperaesthesia olfactoria, Hyperosmie, Parosmia).

H. Cloquet (1819 in dem Artikel Olfaction des Dict. des sciences méd. XXXVII. und 1821 in seiner Monographie Osphrésiologie éd. 2. 748) lieferte eine Zusammenstellung des früher Bekannten über die Affectionen des Olfactorius. Indessen blieben sie immer wenig beachtet und von untergeordnetem Interesse. Neuerer Zeit handelt Romberg, wiewohl nur in Kürze, die Hyperaesthesia olfactoria ab (1840 Lehrb. der Nervenkrankheiten I. 119).

Die abnormen Geruchsempfindungen, die zu grosse Empfindlichkeit (Hyperosmie), wie die subjectiven Gerüche (Geruchshallucinationen, Parosmieen) können möglicherweise im Olfactorius ihren Grund haben: in der Mehrzahl der Fälle dürfte jedoch ihre Ursache im Gehirn liegen und die Geruchsempfindung nur ein einzelnes, vielleicht hervorstechendes Symptom einer Gehirnkrankheit sein. — Die Hyperosmie kann zu lästigen Zufällen, unbesiegbarem Unbehagen, ja sogar zu schweren Nervenzufällen (Krämpfen, Unmachten) bei Einwirkung von Gerüchen, die für andere gleichgültig oder nicht unangenehm sind, Veranlassung geben. Nicht selten findet sich daneben oder für sich allein eine Vorliebe für schlechte Gerüche. Die Geruchshallucinationen sind, wenn sie nicht sehr lebhaft sind, ohne Folgen, auch gehen sie meist bald vorüber. Erreichen sie aber einen höheren Grad und dauern sie lange, so sind sie als wahrscheinliche Vorläufer von Hallucinationen anderer Sinne anzusehen und haben Gemüthskrankheit, Schwermuth zu Folge oder sind schon ein Symptom derselben. — Palliativ mag zuweilen die Anwendung von narcotischen Mitteln helfen: für eine radicale Cur muss die Therapie auf das Gehirn und den die olfactorische Hyperästhesie bedingenden Zustand desselben gerichtet sein.

Cullerier und Maingault (Miscelle in Froriep's Notizen 1824 VIII. 255 ohne Quellenangabe) fanden bei einer perpetuirlichen Parosmie Incrustationen der Arachnoidea und Abscesse in den grossen Hemisphären. Aber nicht nur grobe Veränderungen im Gehirn, sondern auch Abweichungen der Gehirnthätigkeit, bei welchen keine anatomische Störungen vorausgesezt werden können, haben (und zwar vielleicht öfter als jene) einen Einfluss auf den Geruchsinn. So finden sich die olfactorische Hyperästhesie und die Geruchsidiosyncrasieen bei überempfindlichen Subjecten überhaupt, besonders des weiblichen Geschlechts, bei Hysterischen, Hypochondern. Die Geruchshallucinationen (meist Gestank) hat man ausser bei wirklichen Irren bei Hysterischen, Onanisten, Päderasten (s. die zwei Fälle von Weisse in Frike und Oppenheim's Zeitschrift 1837 V. 249) beobachtet. Ueber die Geruchshallucinationen der Irren vgl. unter Andern: Hagen (1837 die Sinnestäuschungen in Bezug auf Psychologie, Heilkunde und Rechtspflege, 79 ff.); Sinogowitz (1843 die Geistesstörungen, 290—305).

2. Anosmie.

Die Unempfindlichkeit für Gerüche, sofern sie ohne materielle Veränderungen, Zerstörungen der Nasenschleimhautfläche besteht, hat in der Mehrzahl der Fälle ihre Ursache nicht in dem Olfactorius, sondern im Gehirn. Doch kommen auch Fälle vor, in welchen wegen angebornen Mangels des Nerven oder wegen Zerstörung desselben durch Geschwülste oder Abscedirungen in seiner Nähe der Geruchsinn fehlte (3 Fälle der ersten Art und 8 der zweiten sind bei Bérard: Dict. en XXX. Vol. XXII. 16 zusammengestellt). Auch durch zu starke, plözliche oder sich oft wiederholende Geruchseindrüke kann die Empfindlichkeit zerstört werden (Fall von Graves in Dubl. Journ. V. 69) oder allmälig verloren gehen. — Die Anosmie ist von höchst geringem Einfluss: die Empfindlichkeit für mechanische Eindrüke in der Nase geht dabei nicht verloren; auch der Geschmak kann sich vollständig erhalten. — Eine Therapie wird dabei kaum versucht. Pittschaft (Hufeland's Journal XLVII. F. 92) versichert, mit Naphthaeinreibungen und reizenden Pflastern zwei Geruchslose geheilt zu haben.

B. IM BEREICH DES TRIGEMINUS.

Die Affectionen des Nasentheils des Quintus fallen mit denen dieses sensoriellen Nervenstammes überhaupt zusammen und haben locales Interesse nur durch den zuweilen beobachteten Einfluss auf die Secretion der betreffenden Nasenschleimhaut. (S. Affectionen des Quintus im zweiten Bande.)

C. SENSORIELLE AFFECTIONEN DES LARYNX.

1. Neuralgieen des Larynx.

Von reinen neuralgischen Affectionen des Larynx ist mir kein Beispiel bekannt. Nicht ganz selten dagegen treten schmerzhafte oder doch unangenehme Gefühle in der Larynxgegend ohne anatomische Störungen daselbst, neben nervösen, schmerzhaften oder krampfhaften Erscheinungen in andern Theilen auf. Sie sind aber von der Art der Empfindung bei gewöhnlichen Neuralgieen verschieden, haben mehr den Character der Constriction oder des Gefühls eines fremden Körpers (Globus hystericus), begleiten auch die Krampfzufälle in der Glottis, kommen meist paroxysmenweise heftiger, dauern aber oft in gelinderer Weise lange Zeit fort und finden sich am häufigsten beim weiblichen Geschlechte. Eine besondere Therapie machen sie gewöhnlich nicht nöthig; bei längerer Andauer sind milde Mittel, Emulsionen, schwache Narcotica, Oeleinreibungen, schwache Gegenreize das geeignetste.

2. Anaesthesie des Larynx (Unempfindlichkeit der Luftröhre und Mangel an Athemtrieb).

Zuerst und allein von Romberg (Lehrbuch der Nervenkrankheiten I. 231) beschrieben.

Bei einem zweijährigen Knaben, der seit einigen Wochen an Husten und rasselndem Athem gelitten haben soll, war in den lezten acht Tagen hin und wieder ein krähender Ton bemerkt worden. R. fand das Kind, dem Blutegel gesezt worden waren, mit bleichen Wangen und kühler Temperatur im Bette liegend, von rasselndem Athem und Luftmangel befallen, mit ängstlichem Ausdruk im Gesicht, fieberlos und mit feinem krähendem Tone hustend. Ein Druk auf den Kehlkopf vermehrte den Luftmangel, ohne Husten zu veranlassen. Die inspiratorischen Bewegungen waren troz des Luftmangels ruhig, das Bewusstsein frei und die Schlingfähigkeit ungestört. Unter steigendem Luftmangel und lauterem Rasseln des Athmens erfolgte in Kürze der Tod. Die Section zeigte eine blasse Luftwegeschleimhaut, schaumiges Secret in den Bronchien, tuberculöse Halsdrüsen, welche den Vagus umgaben und ihn an mehreren Stellen abplatteten.

D. MOTORISCHE AFFECTIONEN DER GLOTTIS (GLOTTISKRÄMPFE).

Bei den motorischen Affectionen der Glottis tritt die Unmöglichkeit hervor, irritative und paralytische Formen getrennt zu halten. Wenn auch manche Fälle vorkommen, in welchen mit Bestimmtheit für die eine oder die andere Form entschieden werden kann, viele, in welchen wenigstens eine Wahrscheinlichkeit sich ergibt, so bleibt doch eine nicht sparsame Menge von Fällen übrig, in welchen ebensoviel Gründe für die Gegenwart einer Reizung als für die einer Lähmung

sprechen, oder aber in denen die eine Annahme wie die andere gleich geringe Berechtigung zu haben scheint. Der Schluss aus den ätiologischen Verhältnissen ist oft unmöglich, weil die eigentlichen Ursachen nicht bekannt sind, der Schluss aus der Wirksamkeit der Therapie ist mehr als trügerisch. Selbst die pathologische Anatomie lässt sogar in den Fällen, die zur Section kommen, im Zweifel: denn entweder finden sich gar keine genügende Veränderungen für die Zufälle, oder es finden sich solche, die sich ebensowohl mit der Annahme einer Reizung, wie mit der einer Lähmung der beeinträchtigten Nerven (des Vagus, Accessorius) vereinigen lassen. Die Geschwülste wenigstens, die man oftmals um den Vagus gelagert gefunden hat und die man als ein Hauptbeweismittel für die Annahme einer paralytischen Natur der Krankheitsform angesehen hat (Hugh Ley, Romberg), können möglicherweise auch nur durch leichten Druk auf den Nerven als Reize wirken, und selbst wenn der leztere abgeplattet gefunden wurde, ist diess noch kein sicherer Beweis für seine Lähmung. Ebenso schliessen Veränderungen im Gehirne, die man fand, keine der beiden Ansichten aus. — Aus den Erscheinungen selbst aber lässt sich vielmals kein Schluss auf die irritative oder paralytische Natur der motorischen Anomalieen der Glottis machen. Diese Erscheinungen, soweit sie die Glottis selbst angehen, sind keine andern, als 1) Unfähigkeit zu willkührlichen Verengerungen der Glottis (Stimmlosigkeit), die ebensowohl von einer krampfhaften Spannung, als von einer Lähmung abhängen kann; und 2) Eintreten von unwillkührlichen Verengerungen bis zur Verschliessung: solche aber kann nicht nur durch Contractionen der Arytaenoidoi, sondern auch durch Lähmung der Erweiterer, der hinteren Cricoarytaenoidei gedacht werden und in lezterem Falle, wenigstens bei jungen Subjecten, so gut als nach der Durchschneidung des Vagus bei Thieren, bis zur vollständigen Verschliessung der Glottis führen. Zwar scheint das meist paroxysmenweise Eintreten der Glottisconstriction gegen die paralytische Natur zu sprechen: allein wenigstens in den Fällen, wo ein Druk auf den Vagus ausgeübt wird, liegt die Erklärung nahe, dass die Paroxysmen in einem zeitweisen zufällig stärkeren Druk der Geschwulst auf den Vagus, die Remissionen in einem Nachlasse des Druks, vielleicht einem Ausweichen des Nerven ihren Grund haben, wie in dem Falle von Hugh Ley (on laryngism. strid. 458), wo der Recurreus nach einer Unterbindung der rechten Subclavia in den Ligaturfaden eingeschnürt war.

Vollkommen zugegeben, dass in vielen Fällen die motorischen Anomalieen in der Glottis von Lähmung abhängen können, betrachten wir sie, der übereinstimmenden Symptomatik und der Unmöglichkeit wegen, im Leben und selbst noch nach dem Tode die Fälle von Lähmung und die von Krampf zu scheiden, gemeinschaftlich unter der Categorie und dem (freilich also nicht vollkommen entsprechenden) Namen: Glottiskrämpfe.

Die Anwesenheit einer solchen Constriction der Glottis ist zu vermuthen, wenn unerwartet und ohne physisches Hinderniss Stimmlosigkeit eintritt und ebenso unerwartet wieder verschwindet, oder wenn der hohe Ton der Stimme, des Hustens eine Verengerung im Larynx anzeigt, ohne dass Geschwülste, Exsudate dort vermuthet werden können,

oder wenn bei plözlich eintretender Apnoe nach den Empfindungen des Kranken und nach der Art, wie er nach Hilfe sucht, das Hinderniss im Larynx zu sein scheint, Bronchien und Lunge jedenfalls frei sind und wenn bei einem solchen Anfall entweder nach kurzer Dauer die Respiration vollständig frei sich herstellt, oder bei tödtlichem Ausgang Larynx und Luftwege ohne mechanisches Hinderniss gefunden werden, das Hinderniss also nur in den Muscularverhältnissen der Glottis liegen kann. — Solche Glottiskrämpfe kommen vorzugsweise bei Kindern und Weibern vor, was wohl theils von der eigenthümlichen Enge des Kehlkopfs bei ihnen, theils von der grossen Reizbarkeit ihres Nervensystems abhängt. In den tödtlich endenden Fällen von Glottisconstriction fand man bei gehöriger Aufmerksamkeit die Ursache der Erscheinungen meist in Geschwülsten der verschiedensten Art, Aneurysmen u. s. w., die auf den Vagus oder dessen zurüklaufenden Ast drükten, zuweilen auch in Veränderungen des Gehirns selbst. In einzelnen Fällen soll jede erhebliche anatomische Störung gefehlt haben. Wie das Verhalten in den glüklich vorübergehenden Fällen ist, muss als zweifelhaft angesehen werden: doch ist nach der Art des Auftretens vieler solcher Fälle (z. B. nach Gemüthsaffection, beim anhaltenden Schreien der Kinder, bei Hysterischen) nicht unwahrscheinlich, dass wirklich ohne wesentliche anatomische Veränderung solche eigenthümliche Innervationsstörungen der Glottis eintreten können. — Die Glottiskrämpfe endigen selten in einem einzigen Paroxysmus, stellen vielmehr gewöhnlich eine Reihe von Anfällen dar, die entweder in rascher Aufeinanderfolge, wie eine acute Krankheit, für immer in Genesung enden oder tödten, oder aber mehr verzettelt über längere Zeiträume sich hinziehen. Die Betrachtung und Anordnung der einzelnen Formen der Glottisconstriction kann bei der Zweifelhaftigkeit der Natur selbst des einzelnen Falls nur nach äusserlichen Verhältnissen, wobei die Rüksicht auf die Darstellung und Beschreibung maassgebend ist, geschehen.

Es ist kein Zweifel, dass von ungenauen Beobachtern oftmals mechanische Verengerungen der Glottis (durch Schwellung der Schleimhaut, durch Exsudation und Infiltration) für Glottiskrämpfe gehalten und die daher abstrahirten Erscheinungen kritiklos in das dogmatische Bild der Glottiskrämpfe aufgenommen wurden. Auch ist zuzugeben, dass in manchen Fällen die Entscheidung, ob krampfhafte Verschliessung oder mechanisches Hinderniss die Apnoe verursacht, schwierig, sogar unmöglich sein mag, sowie dass selbst bei Sectionen zuweilen das mechanische Hinderniss im Larynx übersehen worden sein kann. Dessen ungeachtet bleiben Fälle genug übrig, in welchen entweder schon während des Lebens die Art des Eintretens, die Plözlichkeit vollkommener oder fast vollkommener Apnoe und deren ebenso plözliches Verschwinden, die Art der Aufeinanderfolge der Anfälle und die Complication oder Alternation mit andern Krampfzufällen zur Annahme einer spasmodischen Verengerung drängen oder die Leichenöffnung die Abwesenheit jeder anatomischen Störung im Larynx und seiner Umgegend nachweist. Eine Anzahl von Fällen, wo Geschwülste durch den Druk auf den Vagus die Glottisconstriction bedingten, s. bei Hugh Ley (Laryngism. Stridulus) und Romberg (Nervenkrankheiten I. 701).

1. Acute Form des Glottiskrampfs bei Kindern (Asthma Millari, Asthma acutum periodicum, Pseudocroup, Laryngitis stridulosa, Laryngismus stridulus etc.).

Geschichte.

Die symptomatische Medicin der früheren Zeit warf alle, mit schwerem Athmen verlaufenden, schnell tödtlichen oder doch gefährlichen Affectionen

(Croupe, Pneumonieen, Bronchiten, Atelectasen, Carditen, nervöse Irritationen etc.) unter dem Namen Catarrhus suffocativus zusammen. Vielleicht unter dem Einfluss des damals in England fast unbestritten herrschenden Cullenschen Systems geschah es, dass ziemlich gleichzeitig mehrere englische Aerzte einige besondere dem kindlichen Alter eigene Formen von Athmungskrampf hervorhoben; so Simpson (Edinb. 1761), Millar (1769 on the asthma and hooping cough), Bush (1770), Chalmers (1776), ohne dass jedoch die von ihnen gemeinten Affectionen mit Schärfe sich bestimmen liessen, und ohne dass dem Gegenstand überhaupt allgemeinere Aufmerksamkeit zu Theil wurde. — Erst Wichmann war es, der (1795 im ersten Aufsaz des neu eröffneten Hufeland'schen Journals, wieder abgedrukt in seinen Ideen zur Diagnostik) mit Nachdruk eine spasmodische, mit Croup in den Symptomen ähnliche Krankheitsform von diesem unterschieden wissen wollte und ihr den Namen des Millarschen Asthma's beilegte, obwohl es sehr fraglich ist, ob Millar just diese Krankheitsform, und gewiss, dass er sie nicht allein im Auge hatte. Von da an beschäftigte man sich mehr mit der Krankheit, vorzugsweise in Deutschland, etwas später auch wieder in England, jedoch so, dass, während die Engländer unter derselben gewöhnlich sämtliche Asthmaformen des kindlichen Alters zusammenfassten, die deutschen Aerzte dagegen im Durchschnitt sich mehr an den Wichmann'schen Begriff hielten und unter dem Namen des Millar'schen Asthma's eine Krankheit verstanden, die in fast allen Beziehungen dem Croupe analog sein soll, ohne jedoch die Pseudomembranen in den Luftwegen zu zeigen, wobei man sich nur darüber stritt, ob die beiden Krankheiten als „entgegengesezt" (Wendt, Kinderkrankheiten) oder als „verwandt" und sich zuweilen sogar complicirend (Autenrieth, Hecker) anzusehen seien. — Diese verschiedene Auffassungsweise diente nicht eben zur Verbreitung klarer Vorstellungen, um so mehr, da man sich der Verschiedenheit der Auffassung selbst nicht recht bewusst war. Ueberdem nahmen es die Deutschen zwar im Begriffe, aber in der Diagnose nicht übertrieben genau und ohne allen Zweifel sind, so sehr man die Species scharf abzugrenzen sich bemühte, in den auf Wichmann folgenden Beobachtungen und Darstellungen von Lentin (1796 Hufeland's Journ. II. B. 177), Hecker (1800 ibid. IX. B. 3), Jonas (1804 ibid. XX. A. 136), Autenrieth (1807 Versuche für die practische Heilkunde an mehreren zerstreuten Stellen, namentlich 51 ff.) und Andern manche gewöhnliche Tracheiten, Bronchiten, Croupe und vieles Andere mit unterlaufen. Der dogmatische Ton, in welchem die Krankheit in Compendien und Dissertationen dargestellt wurde, trug das Seinige dazu bei, Vorurtheile, falsche Meinungen und halbwahre Thatsachen zu fixiren und geläufig zu machen, und es kam dahin, dass zulezt alle Welt gläubig an einer Art von conventionellem Krankheitsbilde des Wichmann-Millar'schen Asthma's festhielt, obwohl in der ganzen deutschen Literatur auch nicht Eine unzweideutige Beobachtung desselben existirt. — Die Engländer ihrerseits nahmen den Begriff weniger streng und so geschah es, dass offenbar sehr verschiedene Affectionen, heftige oder verzettelte Keuchhustenfälle, chronisches Asthma der Kinder, leichte Croupe, Bronchialdrüsentuberculose unter dem symptomatischen Namen des Laryngismus stridulus (Mason Good) vereinigt wurden. Clarke (1815 Commentaries on some of the more import. diseas. of Children), Cheyne (1819 on hydroceph. acutus) gaben in diesem Sinne von den asthmatischen Zufällen bei Kindern Beschreibungen, die in England selbst hochgeschäzt sind. Eine vortreffliche Abhandlung lieferte Marsh (1830 Dublin hospital reports V. 600); eine kurze, aber gediegene Darstellung Joy (1833 Cyclop. of pract. med. II. 349, in der deutschen Uebersezung ausgelassen, wie so manche der besten Artikel der Cyclop.). Hugh Ley bearbeitete eine in practischer Beziehung ausgezeichnete ausführliche Monographie (1836 essay on the laryngismus stridulus) mit einer umfassenden Uebersicht über die Literatur des Asthma Millari, die Fälle aber, die er aus eigener Beobachtung beibringt, sind meist chronisch und gehören der Bronchialdrüsentuberculose an. Marshall Hall (1841 Diseases and derangements of the nervous syst. 171) suchte die nervöse Natur der Anfälle und den physiologischen Mechanismus derselben nachzuweisen. — S. ferner die Literatur des Asthma Koppii.

Die französischen Aerzte hielten sich von allen diesen Verhandlungen ziemlich ferne (Suchet 1828 Essai sur la pneumolaryngalgie), und auch in neuerer Zeit wurde dem Gegenstand wenig Aufmerksamkeit geschenkt, und die Krank-

heit gewöhnlich als identisch mit der spasmodischen Form des Croups (Pseudocroup, Laryngitis stridulosa) angesehen, obgleich Guersent (1833 Dict. de Médecine IV. 285) versichert, auch ein davon verschiedenes nervöses Asthma bei ältern Kindern beobachtet zu haben, eine Affection, deren Natur man, da die Beschreibung fehlt, nicht beurtheilen kann.

Somit ist auch heutzutage noch das Millar'sche Asthma eine Benennung, die keine ausgemachte conventionelle Bedeutung hat. Wir nehmen jenen Ausdruk im Sinne des acuten Glottiskrampfes bei Kindern, d. h eines Glottiskrampfes, der nicht in lang auseinander gerükten, sondern in schnell sich folgenden Anfällen auftritt und dem Gesamtverlaufe nach, wie andere acute Krankheiten, binnen Kurzem entweder in Genesung übergeht oder tödtlich wird.

Vorkommen, Aetiologie, pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Möglichkeit des Vorkommens eines reinen acuten, zuweilen bis zum tödtlichen Ausgang sich steigernden Glottiskrampfes bei Kindern ist nicht zu läugnen, die Wirklichkeit ist noch zu beweisen. Dieser Beweis wird nicht so leicht zu führen sein. Alle glüklich endenden Fälle sind begreiflich ohne endlich entscheidende Beweiskraft, geben nur einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit, und nur Sectionen mit der erforderlichen Umsicht gemacht und eine gänzliche Unversehrtheit der Respirationsorgane zeigend, können entscheiden. Obgleich Manche, besonders deutsche Schriftsteller und Aerzte, von derartigen negativen Leichenerfunden bei Asthmatodesfällen fast wie von etwas Alltäglichem erzählen, so existirt doch nicht Eine ausführliche und unzweideutige Beobachtung dieser Art in der gesamten Literatur.

Unzweifelhaft, wenn auch nicht zahlreich sind die Fälle, bei welchen ein Glottiskrampf im Verlauf von anderen Krankheiten, denen er nicht mit Nothwendigkeit angehörte, deren anatomische Störungen ihn auch nicht genügend erklärten, auftrat und in acuter Weise tödtete. Krankheitsformen dieser Art sind: Tracheiten und Croupe, bei denen die anatomischen Veränderungen nur wenig entwikelt waren und kein mechanisches Respirationshinderniss herbeiführen konnten, und doch sehr heftige und zulezt tödtliche Glottiskrämpfe sich einstellten (Autenrieth, Bretonneau, Guersent); Keuchhusten, der zuweilen unerwartet durch einen Glottiskrampf tödtlich wurde; Bronchialdrüsentuberculose, die, nachdem sie längere Zeit latent blieb, plözlich durch den Druk der geschwollenen Drüsen auf den Vagus rasch sich folgende Erstikungsanfälle und zulezt dadurch den Tod herbeiführte (Hugh Ley); Meningitis, Hydrocephalus acutus und andere Gehirnkrankheiten, die in seltenen Fällen unter asthmatischen Zufällen tödten (Cheyne).

Die überwiegend häufigeren Fälle, in welchen ein acut verlaufender Complex von Glottiskrämpfen, ohne zu tödten, vorüberging, sind das hauptsächlichste, freilich etwas zweideutige Material, auf welches sich die Kenntniss von dieser Krankheitsform stüzt. Es ist wahrscheinlich, dass solche Fälle nur selten reine Neurosen sind; jedenfalls öfter mag es geschehen, dass der Glottiskrampf gemeine Trachealcatarrhe, leichte Croupe, wohl auch Intestinalaffectionen und Gehirnhyperämieen unter geeigneten Umständen begleitet und complicirt.

Bei dieser Vieldeutigkeit der Fälle, die man zum Millar'schen Asthma rechnen kann, und der Verschiedenheit der Umstände, unter denen der acute Glottiskrampf vorkommen mag, ist es unmöglich, die

Ursachen, von denen er abhängt, genau zu ermitteln oder gar abzuwägen.

Weit am häufigsten wurden die acuten Glottiskrämpfe nach Beendigung des Säuglingsalters zwischen $1\frac{1}{2}$ und 9 Jahren und bei Kindern männlichen Geschlechts beobachtet. Unter den ärmeren Ständen, bei schwächlicher Constitution, schlechter Ernährung sollen dieselben eher vorkommen und Fälle von Familienanlage wurden hin und wieder bemerkt. Mehrere Beobachter erklären sie für eine sporadische Krankheit, während andere, ohne Zweifel die Fälle von spasmodischem Croup im Auge habend, sie während des Herrschens von Croupepidemieen vorzugsweise beobachtet haben wollen. Als besondere Gelegenheitsursache soll der rasche Uebergang von Wärme zu Kälte und scharfer Nordwind wirken.

Der acute Verlauf der Krankheit ist aus der vorzugsweisen Entstehung durch äussere (epidemische) Einflüsse oder vorübergehende Veranlassungen (leichte Tracheiten) begreiflich, wobei freilich eine vorerst nicht weiter zu erklärende Disposition zu den Anfällen vorhanden sein muss. Daher der Unterschied von dem mehr chronischen Kopp'schen Asthma, bei welchem die constitutionelle Ursache die Hauptsache ist.

Wenn es wahr ist, dass in manchen Fällen die Glottiskrämpfe unter denselben Umständen entstehen, wie der Croup, wird man anzunehmen haben, dass die Ausbildung einer blos nervösen Irritation statt plastischer Ausschwizung von individuellen Verhältnissen (Reizbarkeit oder Marasmus und Anämie) abhänge. Da überdiess die Irritation der Schleimhautnerven zu jedem Catarrhe des Larynx hinzutreten kann, und bei der exsudativen Affection (Croup) wenigstens im Anfang in der Mehrzahl der Fälle mit vorhanden ist, unter den angegebenen individuellen Dispositionen aber einen höhern Grad erreichen kann, und da die heftigen Paroxysmen, die der Irritation der Nerven angehören, ungleich mehr in die Augen fallen, als die geringeren Beschwerden, die von einer mässigen anatomischen Veränderung abhängen, so ist es begreiflich, dass man oft bei lezterer, wenn neben ihr Irritation der Nerven bestand, nur diese diagnosticirte und diagnosticiren konnte, die anatomische Veränderung aber, wenigstens im Anfang und so lange sie sich mässig verhielt, übersah. Auch ist nicht unwahrscheinlich, dass in nicht seltenen Fällen die croupöse Erkrankung, wie diess auch bei andern Entzündungen vorkommt, mit einer heftigen nervösen Irritation beginnt und erst im Verlaufe zur Stase und plastischen Ausschwizung fortschreitet.

Es erklärt sich dadurch die Schwierigkeit einer differentiellen Diagnose zwischen Croup und Glottiskrampf, eine Schwierigkeit, die jedoch nur in so weit anerkannt werden kann, als die (practisch auch allein wichtige) Frage zur Entscheidung vorliegt, ob in einem speciellen Falle und zu einer gewissen Zeit des Verlaufs eine r e i n e, einfache Irritation, ein eigentlicher nervöser Glottiskrampf mit Integrität der anatomischen Verhältnisse, oder aber eine mit lebhafter Irritation complicirte und diese unterhaltende organische Veränderung vorhanden sei. Diese Schwierigkeit ist so gross, dass man während des Lebens zwar die Anwesenheit der leztern, nie aber ihre Abwesenheit mit absoluter Bestimmtheit ermitteln kann und dass eben darum bei allen Fällen, deren Diagnose nicht durch die Section garantirt wird, das Vorhandensein des reinen Glottiskrampfes zweifelhaft bleibt.

Symptome und Verlauf.

Bei der Unzuverlässigkeit der Beobachtungen von Millar'schem Asthma in diagnostischer Beziehung und der notorischen Verschiedenheit der Umstände, unter welchen die einzelnen Fälle entstehen, kann der Symptomenverlauf nur mit einer approximativen Wahrheit gezeichnet werden. Vorboten gehen dem Ausbruch der Anfälle oft voran: sie sind jedoch unbedeutend, werden leicht übersehen oder doch gering geachtet und dauern nur kurze Zeit: es sind die Erscheinungen eines leichten Nasen- und Larynxcatarrhs mit Mattigkeit und oft einigen geringen Fieberbewegungen.

Der erste Anfall tritt meist Nachts nach vorausgegangenem mehrstündigem Schlafe ein. Die Kinder erwachen plözlich angstvoll, athmen mit grösster Anstrengung. Das Einathmen ist der verengten Glottis wegen von einem eigenen schrillenden Tone begleitet. Zuweilen ist die Stimme verloren, ein rauher Husten dabei. Das Gesicht des Kranken wird roth, später bläulich, die Venen sind aufgetrieben, der Puls wird klein und frequent. Nach einigen Minuten lässt der Krampf nach, zuweilen beendigt ihn Erbrechen, das Kind ist ermattet und schläft wieder ein. Nach dem Erwachen zeigt es nur eine mehr oder weniger grosse Mattigkeit und Niedergeschlagenheit; vom Larynx und den übrigen Luftwegen aber keine Symptome.

Nach längerer oder kürzerer Ruhe, zuweilen in derselben Nacht oder erst am folgenden Tage, in der folgenden Nacht oder noch später folgt gewöhnlich ein zweiter Anfall.

Nimmt die Krankheit eine gute Wendung, so kann dieser auch ausbleiben oder derselbe so wie die nachfolgenden Anfälle werden bald gelinder, die Intermissionen bleiben rein, das Kind ist nur etwas matt und die Krankheit dauert selten über 3—4 Tage. Doch kann es auch geschehen, dass sie sich mit längeren Intervallen weiter hinauszieht, dass nach wochen- und monatlanger Unterbrechung Recidive eintreten und dass dadurch die Affection einen chronischen Verlauf nimmt und selbst noch in später Zeit gefährlich werden kann.

Nimmt dagegen die Krankheit einen tödtlichen Ausgang, so ist gemeiniglich schon der zweite Anfall heftiger und hinterlässt das Kind in noch grösserer Schwäche. Neue Anfälle von wachsender Intensität und Dauer folgen, es gesellen sich allgemeine Krämpfe dazu, und der Tod erfolgt entweder durch Erstikung während des Anfalls, nachdem die convulsivischen Anstrengungen zum Athmen immer gewaltsamer und vergeblicher werden, die Exspiration nicht mehr zustande kommt, das Gesicht bläulich und kalt, der Puls unfühlbar wird, die Angst und Athmungsnoth aufs Höchste steigt, oder es erfolgt der Tod durch Erschöpfung der Nervencentra in Folge der ungemeinen Anstrengung und der allgemeinen Convulsionen. In lezterem Falle werden die Anfälle mehrere Stunden und Tage vor dem Tod schwächer oder hören ganz auf. Die Oppression ist vermindert, der Husten wird seltener, die Respiration ist schwach, aber ohne Hinderniss. Dagegen befindet sich das Kind in soporösem Zustand, der Puls ist unzählbar, klein, fadenförmig, das Gesicht ist bleich und das Leben erlischt ohne Zeichen von Suffocation. — Der Tod durch eigentliche Erstikung

scheint der seltenere zu sein, dafür aber früher, selbst schon in den ersten Anfällen eintreten zu können.

Beim Uebergang in die exsudative Affection (Croup) hören die Intermissionen auf oder werden doch unvollkommen. Pfeifende Respiration, rauher, bellender Husten, rauhe Stimme und Athmungsnoth werden anhaltend jedoch mit zeitweisen Exacerbationen; ein lebhaftes Fieber entsteht und der weitere Verlauf unterscheidet sich nicht von dem des Croup.

Die Prognose des acuten Asthma ist entschieden besser als die des Croup. Sobald jedoch die Anfälle an Heftigkeit zunehmen, oder grosse Erschöpfung nach ihnen zurükbleibt, wird die Prognose bedenklich. Immer ist, auch nach gehobenen Anfällen ihre Rükkehr selbst nach Jahren zu befürchten.

Therapie.

Die Empfehlungen von Mitteln gegen das Asthma Millari und das zum Theil unbegrenzte Rühmen derselben bei manchen Aerzten verdienen eher Mistrauen als Glauben. Gerade die beredtesten Lobredner von Medicamenten stellen die Krankheit als etwas so alltägliches und die Sicherheit ihrer Mittel als eine so unumstössliche dar, dass der Verdacht einer unabsichtlichen Täuschung oder eines etwas zu weiten Gewissens in Erfahrungsangaben gar zu nahe liegt. Sie unterlassen es überdem so gewöhnlich, die Richtigkeit ihrer Diagnosen in unglüklichen Fällen, die, wenn überhaupt die Krankheit eine solche ist, dass sie Medicamente nöthig macht, nicht fehlen können, durch die Section bestätigen zu lassen, dass diess den Zweifel an ihrer Glaubwürdigkeit noch sehr erhöht.

Hieher sind besonders zu zählen Jonas (l. c.), Löbenstein-Loebel (1811. Erkenntniss und Heilung der häut. Bräune, des Millar'schen A. und des Keuchhustens 125 ff.), Berends (1829. Vorlesungen VIII. 112) und mehrere Andere.

Wo wir dagegen mehr Vorsicht in den pathologischen Angaben treffen, da findet sich auch eine grössere Zurükhaltung in der Anpreisung der Mittel und es wird einerseits die Nuzlosigkeit aller Therapie in schweren Fällen, andererseits die Thatsache, dass manche Fälle auch ohne Mittel geheilt wären und heilen, vollständig anerkannt.

Am allgemeinsten werden directe, stark auf das Nervensystem wirkende Mittel empfohlen. Man gibt sie in den Intervallen, wo überhaupt allein innerliche Mittel gegeben werden können, und will damit zunächst nur den folgenden Anfall abschneiden, reicht sie aber, so fern diess gelungen ist, noch einige Zeit lang in allmälig selteneren Gaben fort. Die hauptsächlich gerühmten Mittel dieser Art sind: Asa fötida (von Millar), sie kann Kindern nur schwer durch den Mund beigebracht werden und wird daher besser in Klystierform benüzt; Moschus, zuerst von Wichmann angelegentlich empfohlen und von den meisten Aerzten, die sich über den Gegenstand hören liessen, sehr gerühmt; Cajeputöl, als Surrogat des Moschus; Valeriana ebenso; Phosphornaphtha von Löbenstein-Löbel in verzweifelten Fällen und hartnäkig recidivirenden Paroxysmen; Narcotica, namentlich Bella-

donna und Morphium, obgleich weniger häufig empfohlen, dürften bei grosser Aufregung und häufig sich wiederholenden Anfällen indicirt sein.

Blutentziehungen können nur bei vollblütigen Kindern von Nuzen sein, bei welchen allerdings, namentlich durch eine Blutentziehung während des Anfalls, die Respiration ungemein erleichtert werden mag. Da aber andererseits die Anwendung der Blutentziehungen die Gefahr grösserer Reizbarkeit des Nervensystems und leichterer Erschöpfung bringt, so ist Vorsicht mit ihnen geboten.

Revulsoria sind nüzliche Beihilfmittel, auf die allein man sich nicht wird verlassen dürfen. Revulsionen auf die Haut, die meist auch während des Anfalls in Anwendung gesezt werden können: Dampfbäder; Senfcataplasmen; Blasenpflaster; reizende Waschungen; heisser Schwamm auf den Hals; leicht schweisstreibende Tisanen. Revulsion auf den Darm: Calomel mit oder ohne Jalappe (Autenrieth, Bretonneau); Essigklystiere (Autenrieth).

Künstliche Eröffnung der Trachea durch die Operation bleibt als leztes Refugium in den Fällen übrig, wo der Tod durch Suffocation zu erfolgen droht.

2. Chronische Form bei Kindern (Asthma Koppii, Asthma thymicum, Laryngismus stridulus).

Geschichte.

Nachdem man früher die hieher gehörigen Fälle bald zum Catarrhus suffocativus, bald zum Croup (chronischer Croup Underwood's), bald zum Asthma Millari gerechnet, indessen doch auch zuweilen die Eigenthümlichkeit dieser Anfälle erkannt hatte (P. Frank, Cheyne), machte Kopp durch seine Beschreibung und Theorie (vorgelesen in der Naturforscherversammlung zu Heidelberg 1829 und dargestellt im ersten Bande seiner Denkwürdigkeiten 1830. p. 1.) Aufsehen. Eine eigene Erscheinung war es, dass gerade in Deutschland, wo man damals noch wenig Sinn für anatomisch-mechanische Erklärungen hatte, sie vielmehr als unwürdig einer biologischen Wissenschaft fast allgemein perhorrescirte, diese Asthmaanfälle mit übereilter Hast (Kopp hatte nur zwei Sectionen und zwar bei Brüdern gemacht) auf ein anatomisches Verhalten, eine Vergrösserung der Thymusdrüse, zurükgeführt wurden (daher A. thymicum). So sehr diese Koppsche Theorie von der einen Seite die vollste Anerkennung fand, so traten doch auch von Anfang an Stimmen und Beobachtungen gegen sie auf. Sogleich nach Kopp veröffentlichten Caspari (1831. Heidelberger clinische Annal. VII. 233) und Pagenstecher (ibid. 256 und 609) ihre schon vor Kopps Mittheilung gesammelten Erfahrungen und liessen die Thymustheorie als unwahrscheinlich erscheinen. Sofort entspann sich ein lebhafter Streit zwischen den Anhängern und Gegnern der Thymustheorie und viele Beobachtungen, gute und schlechte, hergehörige und andersartige wurden beigebracht. Neben manchen unbedeutenden Mittheilungen zeichneten sich die Abhandlungen von Hirsch (1835. Hufelands Journal. LXXXI. A. 7.); Fingerhuth (1835. Caspar's Wochenschrift 569); Albers (1836. Beobachtungen aus dem Gebiete der Gebiete der Pathologie I. 63); Hachmann (1837. Fricke und Cp. Zeitschrift. V. 301); Kyll (1837. Rusts Magazin. XLIX. 388); Engelmann (1841. Bonner Organ I. 251); Landsberg (1841. Rusts Magazin LXVI. 395) aus. Mehrentheils wurde der Fehler begangen, die in Frage stehenden Krampfzufälle als etwas Specifisches in der Art anzusehen, dass ihnen mit Nothwendigkeit ein bestimmter, constanter anatomischer Zustand zu Grunde liegen müsse, und nur erst bei Kyll fängt die Ansicht an durchzuschlagen, dass die Neurose des Vagus, die der nächste Grund des Krampfes ist, durch verschiedene Verhältnisse bedingt sein könne. Auch dadurch wurde die Frage verwirrt, dass

manche nicht daher gehörige Fälle von acutem Asthma (einige von Caspari z. B. der sogar die Krankheit epidemisch gesehen haben will), von Bronchitis und Phthisis, von Atelectasien mit in die Casuistik hereingebracht wurden.

Unabhängig von den deutschen Arbeiten wurden von englischen Aerzten manche wichtige Beiträge zur Kenntniss der in Frage stehenden Asthmaanfälle gegeben. Fast um dieselbe Zeit mit Kopp machte Marsh (1830. Dublin hospital reports V. 600) eine Reihe von Beobachtungen bekannt, sieht aber wie die meisten seiner Landsleute, namentlich Griffin (1838. Dublin Journal XII. 364), M. Hall (1841. Diseas. and Derangements of the nerv. Syst. 172), Ryland, Sandwith und viele Andere, nicht die Thymusdrüse oder irgend eine anatomische Abnormität als die Ursache der Anfälle an, sondern betrachtet diese als reine Neurose. — Hugh Ley dagegen (1836. on Laryngismus Stridulus) machte auf den Einfluss der angeschwollenen Lymphdrüsen des Halses aufmerksam. Lee endlich (1842. American Journal s. Cohen's Referat im Canstattschen Jahresbericht v. 1842) hat durch zahlreiche Fälle die Frage über die Thymusätiologie der Krankheit zu erörtern gesucht und ist dabei zu einer negativen Beantwortung gelangt. Alle diese englischen Beobachter haben jedoch das chronische Asthma des Säuglingsalters nicht von andern mehr oder weniger ähnlichen Dyspnoeformen bei Kindern ferngehalten. — Die französischen Schriftsteller haben keine bemerkenswerthe Beobachtungen über das chronische Asthma der Säuglinge beigebracht und ihre Beschreibung der Krankheit nur nach fremdem Material abgefasst.

Die bedeutendsten Arbeiten unter Lezteren sind: Mémoire sur l'asthma thymique (1836. Gaz. méd. IV. 17 nach Kopp und Hirsch); Rilliet et Barthez, Spasme de la Glotte (Tr. des maladies des enfans II. 252). — Nicht ganz sparsame Fälle theils von dem eigenthümlichen chronischen Respirationskrampfe, theils von Thymusvergrösserung mit und ohne Athmungsbeschwerden finden sich zerstreut bei früheren Schriftstellern. Die wichtigeren Citate darunter hat Kopp selbst angegeben.

Aetiologie und Vorkommen.

Ueber den chronischen Glottiskrampf, obwohl er immerhin zu den selteneren Krankheitsformen gehört, ist das empirische Material ungleich reichlicher und die einzelnen Beobachtungen weit genügender als über den acuten Glottiskrampf der Kinder.

Fast alle Beobachter, welche eine grössere Menge von Fällen mittheilen, geben an, dass in einer Familie mehrere Kinder an der Krankheit litten. Das männliche Geschlecht bot überwiegend die meisten Fälle dar. Die Affection kommt fast ausschliesslich im Säuglingsalter, namentlich zwischen dem 4 und 10 Monat vor. Weit die Mehrzahl der Kinder gehörte den höheren Ständen an und war wohlgenährt, oder auch pastös, doch waren sie häufig zart, reizbar und hatten ungewöhnlich grosse Fontanellen. In vielen Beobachtungen war die Mutter phthisisch. Scrophulöse und rhachitische Anlage, die von vielen Beobachtern als Disposition angegeben wird, kann in diesem frühen Lebensalter nicht wohl diagnosticirt werden.

Als veranlassende Ursachen wurden zuweilen angegeben: in einem Falle (Kyll l. c. 401) entstand die Krankheit durch einen unterdrükten Ausschlag; Recidive wurden zuweilen durch intercurrente Krankheiten hervorgerufen (Pagenstecher); mit der Zahnentwiklung fiel der Ausbruch der Anfälle öfter zusammen. — In den meisten Fällen dagegen war keine Gelegenheitsursache aufzufinden, das Kind namentlich in der lezten Zeit vor Beginn der Krankheit besonders gut gediehen.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Resultate der Sectionserfunde sind:

1) Die meisten an Asthma chronicum verstorbenen Kinder waren auffallend fett und wohlgenährt, oft torös, zuweilen von festem Fleische.

Das Verhältniss des Fettreichthums zur Krankheit ist unbekannt. Dass jener durch diese entstehe, wie Kapff (Archiv für phys. Heilkunde. III. 450) vermuthet, weil durch Verminderung der Respiration die Fettabsezung vermehrt werde, ist unwahrscheinlich, da die Kinder schon vor dem Ausbruch der Krankheit als wohlgenährt geschildert werden und die kurz dauernden Anfälle auf das Gesammtmaass des Stoffverbrauchs kaum von Einfluss sein können.

2) Die Vergrösserung der Thymus. Eine Vergrösserung ums doppelte bis fünffache wird von den meisten Fällen, wo die Obduction gemacht wurde, und von einigen, wo sie während des Lebens durch die Percussion erkannt wurde, angegeben. — In einer kleineren Anzahl von unzweideutigen Fällen wurde die Thymusdrüse unbedeutend oder gar nicht vergrössert gefunden.

Die grösste Thymus von 840 Gran Gewicht fand Kornmaul (Inaug. Abh. über das Asthma thymicum 1834. p. 12); Kyll (l. c. p. 427) fand eine von 784 Gran; Keidel (Holscher's Annalen V. p. 425) eine von 550 Gran. – Die Vergrösserung der Thymus wurde in Deutschland ziemlich selten vermisst. Beispiele davon bei Caspari (p. 243), Pagenstecher, der sie sogar verkleinert fand (p. 614), Malin, der die Thymus gleichfalls atrophisch fand, Rösch (Hufeland's Journ. XC. A. 93), Hachmann (Oppenheims Zeitschrift IX. 11), Staub (Schweizer. Zeitschr. III. 80), Thierfelder, Ebers und Anderen. Häufiger wurde die Vergrösserung in England vermisst und in den tödtlichen Fällen, welche Lee zusammenstellt, wurde die Thymusdrüse öfter unter, als über dem Normal gefunden.

3) Die Fötalöffnungen am Herzen und der Ductus Botalli wurden oftmals offen und der Mangel der Verschliessung in allen Graden vorgefunden. Aber auch die gänzliche Verschliessung war ein nicht seltener Erfund.

4) Von Merriman und Ley und nach ihnen von mehreren anderen englischen und deutschen (Günther, Hauff, Romberg) Aerzten wurden die Hals- und Bronchialdrüsen degenerirt, vergrössert gefunden. Indessen ist zu bemerken, dass die Fälle von Ley theils phthisische Kinder betrafen, theils auf ein Alter sich beziehen, in denen das Kopp'sche Asthma nicht mehr vorzukommen pflegt.

5) Veränderungen in den Centraltheilen des Nervensystems namentlich im Gehirn: Blutüberfüllung, Erweichung, Hypertrophie des Gehirns, leichte Exsudationen unter der Arachnoidea, etwas Serum in den Ventrikeln wurde in einigen Fällen aufgefunden.

Fast breiartige Beschaffenheit des Gehirns und Vagus bei Caspari (p. 250); seröser Erguss in den Ventrikeln bei Kyll (p 428) und mehrere Anderen; Hypertrophie bei Münchmeyer (Oppenheims Zeitschrift XIX.), Malin (preuss. Vereinszeitung 1841).

6) An dem Schädelgewölbe wurden von vielen Beobachtern ungewöhnlich grosse Fontanellen und neuerdings Verdünnung und Erweichung des Hinterhauptbeins bei Asthma bemerkt.

Mit Unrecht hat man die lang offenbleibende Fontanelle als ein Zeichen der Rhachitis und darnach das Asthma als durch Rhachitis bedingt betrachtet. Die Verdünnung des Hinterhauptbeins beschuldigte Elsässer (der weiche Hinterkopf 1843. p. 183) als Ursache des Asthma's.

7) Die Lungen zeigten sich in der Mehrzahl der Fälle normal, in manchen wurden Veränderungen gefunden, die einen Fehler der

Diagnose vermuthen lassen: Cavernen, Hepatisationen, in anderen waren die Lungen wie auch sonst bei Erstikungstod übermässig ausgedehnt oder mit dunklem Blute überfüllt, und in einigen wenigen Fällen war ein kleines Stük des Organs von der übermässig grossen Thymus comprimirt.

8) Die übrigen Organe zeigten nichts, was auf die Krankheit Beziehung haben konnte.

Das allgemeine Resultat der pathologisch-anatomischen Casuistik ist, dass bei dieser Krankheitsform keine Veränderung sich constant findet und dass in manchen Fällen selbst alle irgend bedeutenderen und nicht vom Erstikungstod abhängigen Veränderungen fehlen können.

Wenn nun die Krankheit wesentlich auf einer nervösen Constriction der Glottismuskeln beruht, so kann eine solche in diesen selbst und ihren Nerven als spasmodische Irritation entstanden oder durch Eindrüke, welche die motorischen Nervenfasern auf ihrem Verlaufe treffen oder durch centrale Einflüsse zustande gekommen oder endlich von sensitiven Nerven aus reflectirt sein.

a) Die selbständige spasmodische Irritation der Glottisnerven scheint bei erregbaren Individuen dann zu entstehen, wenn die betreffenden Muskeln über die Maassen und ohne Unterbrechung zu lang angestrengt oder bei einseitiger Thätigkeit ihrer Antagonisten erschlafft gewesen sind. Dieses Verhalten veranlasst bei reizbaren Kindern bei lebhaftem Schreien, Ausserathemlaufen zuweilen einen Glottiskrampf, der jedoch nie den hohen Grad erreicht, wie die Anfälle des Kopp-schen Asthma's, gewöhnlich schnell vorübergeht (eben weil die Reizung nicht durch centrale Zustände unterhalten wird), und wohl immer ohne Gefahr ist.

Die Kinder können plözlich unter dem Schreien den Athem nicht mehr finden, d. h. durch die verschlossene Glottis die Luft weder einziehen noch ausstossen, das Gesicht wird roth, dann blau, leichte Zuckungen entstehen, aber der Krampf bricht sich bald. Schon Kopp (p. 33) und Pagenstecher (p. 259) machen auf diese Zufälle aufmerksam und analogisiren sie mit dem chronischen Asthma. Sie verhalten sich zu diesem, wie das Frösteln und das darauf folgende Ueberlaufen von Hize und Schweiss bei plözlichen psychischen Eindrüken zum Fieber.

b) Veränderungen in den Nerven, Druk von Geschwülsten (tuberculose Halsdrüsen, vergrösserte Thymusdrüse) auf den Vagus oder Recurreus kann ohne Zweifel die Glottisconstriction hervorrufen, sei es, dass dadurch die Erweiterer der Stimmrize vorübergehend paralysirt werden, sei es, dass die Verengerer gereizt und zu spasmodischen Contractionen veranlasst werden. Das Paroxysmenartige der Wirkung darf dabei nicht auffallen, denn einmal bemerken wir solche anfallsweise eintretende Erscheinungen fast überall bei Beeinträchtigungen der Nerven auf ihrer Bahn, ehe die vollkommene Lähmung sich ausgebildet hat, andererseits ist gerade bei Geschwülsten am Halse eine Veränderung der Geschwulst zu den gedrükten Nerven bei Bewegungen des Halses, beim Schreien, Schluken, Husten u. s. w. und dadurch bald ein stärkeres, bald ein geringeres Drüken sehr denkbar.

Ein Druk der Thymusdrüse auf die Bronchialverzweigungen oder die Lungen kann nicht als Grund des Asthma angesehen werden, da durch jenen Druk nie die Bronchien ganz verschlossen oder ein grösserer Theil der Lunge

unzugänglich wird, und da ein Druk auf die Luftcanäle nur eine dauernde Athmungsbeengung, aber nicht asthmatische Zufälle bewirken dürfte.

Die ausschliessliche und für alle Fälle giltige Thymustheorie ist schon desshalb nicht zulässig: 1) weil öfters grosse Thymusdrüsen gefunden wurden, ohne dass periodische Apnoe vorhanden gewesen war; 2) weil ganz dieselben periodischen Asthmaanfälle ohne Vergrösserung und selbst bei Verkleinerung der Drüse gesehen wurden.

Die Beispiele für das Leztere s. oben. — Fälle von grosser Thymus ohne Apnoeparoxysmen, selbst ohne ein bemerkbares Symptom s. bei Becker (de gland. thoracis diss. 1826. 40–55), Caspari (p. 240), Roberts (bei Cohen p. 116).

c) Eine rein centrale Entstehung der spasmodischen Glottisaffection kann in den Fällen vielleicht angenommen werden, wo Hypertrophieen, Blutüberfüllungen und Exsudationen im Gehirn gefunden wurden. Auch wo keine anatomischen Veränderungen zu treffen waren, ist damit die Möglichkeit einer rein centralen Entstehung nicht ausgeschlossen.

Für die rein centrale Entstehung vieler Anfälle spricht einigermassen ihr Eintreten im Schlafe, wo also keine äussere Einflüsse wirken; allein auch in diesen Fällen kann eine Entstehung durch Reflex nicht durchaus abgewiesen werden, indem es bekannt ist, dass gerade bei Unthätigkeit des Gehirns die Reflexactionen um so lebhafter eintreten. Die Ansicht Elsässers, dass der weiche Hinterkopf die häufigste Veranlassung zu dieser Krankheit gebe, ist vor der Hand willkührlich und selbst unwahrscheinlich, da unter 31 von ihm beobachteten Fällen von weichem Hinterkopf nur 4 mal die Apnoeanfälle sich zeigten, von welchen überdiess zwei an Keuchhusten (Beob. 25 und 29) litten, das dritte (Beob. 26) eine grosse Thymus hatte und das vierte (Beob. 27. p. 109) von dem Verfasser nicht selbst gesehen und überhaupt ganz unvollständig beobachtet wurde.

d) Die reflectorische Entstehungsweise des Asthma ist wahrscheinlich die häufigste, lässt sich mit Sicherheit nicht feststellen, weil nicht bekannt ist, von welchen centripetalen Fasern aus die Reflexe auf die Glottisnerven überhaupt oder vorzugsweise geschehen.

Wenn man freilich verfährt, wie Marshal Hall (Diseasés of the nervous system. 1841. p. 172 und Plate VI. Diagram of Crowing Anspiration) so kann man jeglichen willkührlich angenommenen reflectorischen Complex sofort in Formel und Tabelle bringen.

Ob eine Reizung des Vagus von der gastrischen Portion aus (wie M. Hall annimmt) auf die motorischen Fasern der Glottis reflectiren könne, ist durch die Thatsachen nicht hinreichend wahrscheinlich gemacht. — Heftige Reizungen des Trigeminus, wie solche in hohem Grade bei der Zahnentwiklung einzutreten pflegt, wird zwar gemeiniglich eher allgemeine Irritation des Rükenmarks zu wege bringen (Convulsionen, Gichter); dass aber unter begünstigenden Umständen (Anlage) die motorischen Fasern der Glottis früher darauf reagiren, als die übrigen motorischen Fasern des Körpers, ist wohl anzunehmen. — Reflexe von der Körperperipherie aus. Es wird zwar angegeben, dass die Krankheit durch Erkältungen entstehen könne, doch ist von dieser Aetiologie in der Mehrzahl der Fälle nicht die Rede, und nur, wo schon öftere Anfälle vorangegangen sind, kann zulezt ein neuer Paroxysmus durch jeden Eindruk, also auch durch Wirkungen auf die Haut hervorgerufen werden.

Mag die Krankheit eine Entstehungsweise haben, welche sie will, so muss eine angeborene Disposition des obersten Rükenmarkes, namentlich desjenigen Theils in welchem die motorischen Fasern der Glottis repräsentirt sind, zu heftigerer Erregung sie wesentlich begünstigen. In Folge dieser Disposition müssen Erregungen, kommen sie von den sensitiven Nerven oder vom Gehirn, einen ungewöhnlich heftigen Eindruk daselbst hervorbringen.

In dieser Weise kann man Corrigan beistimmen, wenn er den Siz der Krankheit in das verlängerte Mark sezt.

Symptome.

Vorboten fehlen in den meisten Fällen durchaus. Nur selten geht einige Kränklichkeit voran, öfter waren die Kinder unmittelbar vor dem ersten Anfall besser gediehen als früher. Zuweilen bemerkte man einige Tage vor dem Ausbruch catarrhalische Symptome.

Gewöhnlich bei Nacht, nachdem das Kind schon mehre Stunden geschlafen, erwacht es plözlich mit einer schwachen aber durchdringenden, pfeifenden, tönenden Inspiration, auf die noch einige Athmungsbewegungen folgen, die aber immer kürzer und ängstlicher werden, keine Luft mehr durch die Glottis zu treiben im Stande sind und zulezt ganz stille stehen. Das Gesicht schwillt nun auf, wird roth, dann livid, die Zunge wird vorgestrekt, Speichel läuft aus dem Munde, der Kopf ist etwas nach rükwärts gebeugt, die Arme anfangs nach Hilfe suchend ausgestrekt, hängen bald erschlafft herab oder sind etwas verdreht und die Daumen eingebogen. Schweiss bedekt das Gesicht, die Haut wird kalt, der Puls klein und ungleich, oft frequent, nicht selten geht der Urin unwillkührlich ab. Nachdem dieser Krampf einige Secunden bis ein paar Minuten, selten bis zu einer Viertelstunde oder gar mehr angedauert, kommt wieder eine kreischende, oft in Stössen erfolgende Inspiration zustande. Damit ist der Krampf gelöst, die Respiration geht wieder vor sich, das Kind bleibt jedoch noch einige Minuten oder längere Zeit bleich, erschöpft und höchst angegriffen, weint auch wohl, bis es wieder in Schlaf verfällt.

Nachdem der Anfall vorüber ist und das Kind durch Schlaf sich erholt hat, befindet es sich zuweilen vollkommen wohl, ist munter, hat guten Appetitt und eine ganz freie Respiration. — In andern Fällen ist es dagegen matt, traurig, hat ein etwas beengtes Athmen, strekt auch zuweilen die Zunge etwas zu weit vor und zeigt oft einige Andeutungen von Unordnung in der Innervation der motorischen Apperate: Einschlagen der Daumen, leichtes Erschreken, Spuren von Schielen. — Untersucht man die Brust näher, so findet man in dem Falle, dass die Thymus vergrössert ist, den Thorax mehr gewölbt, die Percussion auf dem Sternum und darüber hinaus in grösserem Umfang matt, das Athmungsgeräusch an diesen Stellen fehlend, und oft auch den Herzschlag undeutlich.

Anfangs kehren die Anfälle meist nur nach längeren freien Zwischenräumen wieder, nach acht Tagen und noch später. Allmälig werden die Intervallen kürzer und der Anfall erfolgt in einem Tag mehremal selbst zwanzigmal. Entweder tritt der Anfall alsdann ohne alle Veranlassung oder aber auf die verschiedensten und oft unbedeutenden Veranlassungen ein. Je öfter und schneller hinter einander die Anfälle sich wiederholt haben, um so eher gesellen sich auch Krämpfe in anderen Muskelapparaten, tonische und clonische dazu, so dass zuweilen ein tetanusartiger, opisthotonischer Paroxysmus entsteht. Der Uebergang vom einfachen Athemkrampf zu allgemeinen Convulsionen geschieht oft plözlich und unerwartet mitten in einem Anfalle. Gemeiniglich verschlimmert sich von da ab das Allgemeinbefinden merklich, (daher man die Verbindung der Apnoe mit den Gichtern auch als das „zweite Stadium" der Krankheit unterschieden hat). Die schwächende Wirkung wird jezt nachhaltiger. Die Kinder werden äusserst matt,

bleich, zuken auch in den Intervallen mit einzelnen Muskeln, fallen ab und liegen oft Tage lang in Sopor dar, der nur durch neue Krämpfe unterbrochen wird. Oft wechseln jezt auch Athemkrämpfe mit allgemeinen Convulsionen, die Ersteren werden dabei nicht selten, selbst bei schlimmem Ausgange, gelinder. Der Puls wird sehr beschleunigt, hart und klein, oft kaum fühlbar; der Kopf der Kinder ist auch ausser dem Anfall heiss, die Glieder kalt.

Der Uebergang in Genesung geschieht nur in den leichtesten Fällen rasch und in der Weise, dass die Anfälle immer seltner kommen, schwächer werden und zulezt ganz aufhören. Auch in solchen Fällen ist grosse Neigung zu Recidiven vorhanden. Oefter zieht sich die Heilung sehr lange hinaus und noch Monate, selbst Jahre lang kommen leichtere oder merklichere Andeutungen des Anfalls, die nicht selten dazwischen hinein auch wieder zu einem stärkern Paroxysmus sich steigern. Sind bereits allgemeine Convulsionen und ist der soporöse Zustand eingetreten, so ist die Genesung sehr unwahrscheinlich, und wo sie eintritt, geschieht die Erholung wie aus einem schweren Fieber.

Der Tod tritt ein entweder durch Erstikung während eines Anfalls, oder unter zunehmendem Sopor, Schwächerwerden der Paroxysmen erlöscht das Leben langsam. In solchen Fällen kann die Ursache Exsudation im Gehirn, zuweilen auch blosse Erschöpfung sein. Die relative Häufigkeit des tödtlichen Ausgangs lässt sich nicht genau ermitteln, weil nicht nur in vielen geheilten Fällen, sondern selbst in manchen tödtlich endenden die Richtigkeit der Diagnose zweifelhaft ist. So fallen daher auch die Angaben der Beobachter der Krankheit über ihre Gefährlichkeit höchst verschieden aus. Es mag dem wahren Verhältniss ungefähr nahe kommen, wenn man annimmt, dass ein Drittel der von dem chronischen Glottiskrampf überhaupt Befallenen und die Mehrzahl der in das convulsivische Stadium Vorgeschrittenen zu Grunde geht. Die Dauer der ganzen Krankheit ist zwischen drei Wochen und zwei Jahren.

Cur.

1) Verfahren während des Anfalls. Vorgebeugte Stellung, Lage auf dem Bauch, leichtes Klopfen auf den Rüken, Besprizen mit kaltem Wasser sollen zuweilen den Anfall abkürzen.

2) Mittel gegen die nervöse Irritation: Blutentziehungen mittelst einiger Blutegeln, die vornehmlich bei vollblütigen Kindern angewandt werden dürfen. — Am meisten werden die sogenannten antispasmodischen Nervina gerühmt: Moschus, Asafötida, Artemisia. — Die Narcotica, darunter vorzugsweise die Aqua laurocerasi, die Digitalis, das Extractum Lactucae, Klystiere von Nicotiana. — Die Emetica und Nauseosa: Ipecacuanha, Tartarus emeticus. — Die metallischen Nervenmittel: Zink, besonders blausaures Zink (zu $^1/_2$—1 Gr. dreimal täglich, Pagenstecher), Kupfer. — Revulsoria. Hautreize auf den Hals, ins Genik, auf die Waden und Fusssohlen, drastische Laxantien, besonders bei kräftigen und wohlgenährten Kindern, reizende Klystiere.

3) Indicationen zur Verkleinerung der Thymusdrüse. Es ist zwei-

felhaft, ob es möglich ist, ihr Volum zu vermindern. Man hat gegen sie angewandt: Oertliche Blutentziehungen öfter wiederholt. — Entziehende Diät, Hungercur (Hirsch), dürfte ein gewagtes Verfahren sein. — Resorbirende Mittel in Einreibungen, Bädern und innerlich: Spongia usta, Jod, Calomel allein oder mit Antimon, Quecksilbersalbe, Cicuta, Schwefelleber, Ol. jecoris, Diuretica. — Hervorrufung künstlicher Ausschläge und Eiterungen: Eiterband.

4) Dieselbe Behandlung tritt mit Rüksicht auf die Stelle bei angeschwollenen Halsdrüsen ein.

5) Unerlässlich ist für einen glüklichen Erfolg der Genuss einer gesunden, frischen, gleichförmigen und dabei warmen Luft (Landluft), einer milden, nicht zu reichlichen, aber nährenden Kost (Milch, Ammenmilch), die Vermeidung aller Reizungen der Luftwege und die vorsichtige Behandlung jedes intercurrirenden Catarrhs oder sonstigen Leidens.

3. Glottisverengerung der Erwachsenen.

Krampfhafte oder paralytische Verengerungen der Stimmrize, wodurch das Athmen und Sprechen mehr oder weniger gehemmt oder auch für einige Zeit sistirt wird. Diese Verengerungen der Glottis bei Erwachsenen werden von den Schriftstellern meist nur beiläufig als Symptome anderer Krankheiten, der Hysterie namentlich, abgehandelt.

Aetiologie und pathologische Physiologie.

Der Glottiskrampf kommt weit in der Mehrzahl der Fälle beim weiblichen Geschlechte vor, öfter bei jüngern Subjecten, als bei älteren, zuweilen für sich allein, zuweilen in Gemeinschaft und im Wechsel mit krampfhaften und neuralgischen Erscheinungen in andern Theilen. Immer hat er, wenn er bei Männern vorkömmt, ungleich mehr zu bedeuten und lässt schwere anatomische Störungen, die die Nerven beeinträchtigen, erwarten, während er bei Weibern gewöhnlich eine geringfügige Erscheinung ist und nicht auf anatomischen Veränderungen beruht.

Im Speciellen kann die Verengerung entstehen:

1) Vom Larynx selbst aus. Fremde Körper, die in ihn gelangen, Affectionen des Larynx jeder Art können, wofern die Disposition zum Krampfe vorhanden ist, denselben hervorrufen; anhaltende Anstrengungen des Larynx wie bei Sängern von Profession, bei Lehrern, Rednern können den Krampf veranlassen oder die Anlage dazu begründen.

2) Durch Druk auf den Recurrens von Geschwülsten, Aneurysmen der Aorta.

3) Durch reflectorische Erregung von manchen Stellen aus, namentlich dem Pharynx und Oesophagus, besonders häufig von den weiblichen Genitalien aus.

Stikanfälle treten bei Verengerung des Oesophagus, bei Stekenbleiben eines Bissens und sonstigen Verlezungen des Oesophagus sehr leicht ein; sie beruhen wohl auf nichts anderem, als auf einer von den sensitiven Fasern der Schlundschleimhaut auf die motorischen der Glottis reflectirten Erregung, die die Verengerung und bei vorhandener Disposition selbst die Schliessung der Glottis herbeiführt. Tödtlicher Fall dieser Art von Kirby (Dubl. hosp. reports II. 224).

Glottiskrämpfe sind bei schwieriger oder gestörter Menstruation und bei

Uteruskrankheiten nichts seltenes, und bestehen dabei oft als die einzige sympathische Erscheinung, oft sind sie Vorboten allgemeiner Convulsionen.

4) Als Mitbewegung bei verbreiteten Krampfanfällen, bald wechselnd mit den Convulsionen anderer Muskeln, bald neben ihnen bestehend.

In dieser Weise ist der Glottiskrampf nichts seltenes bei epileptischen, tetanischen, hydrophobischen und allgemein hysterischen Krämpfen, und theils die hohen Töne, die zuweilen während dieser Krämpfe ausgestossen werden, theils die wirkliche Unterbrechung des Athems mit Blutüberfüllung und Blauwerden des Gesichts und heftiger Athemanstrengung hängen vom Glottiskrampf ab. — Der Krampf entsteht um so leichter durch Mitbewegungen, wenn er schon früher vorhanden war. So wurde er in einem Falle von Ch. Bell (Untersuchungen über das Nervensystem, übersezt von Romberg. Fall 71. p. 342) durchs Herumgehen schon zurükgerufen.

5) Vom Gehirn aus wird durch psychische Eindrüke (Aerger, Zorn, Vorstellung etc.) der Glottiskrampf bei vorhandener Disposition nicht selten erregt, oder wo er früher vorhanden war, zurükgerufen.

6) Vom Blute aus wird der Larynxkrampf durch Plethora und Anämie, durch Bleivergiftung, seltener durch Vergiftungen anderer Art hervorgerufen.

Die Glottisverengerung der Erwachsenen hat denselben Mechanismus wie die der Kinder (Asthma Millari und Koppii); der grösseren Weite der Theile wegen kommt weniger leicht eine vollkommene Verschliessung und eher ein Ueberwinden des Hindernisses durch kräftige In- oder Exspirationen zustande, daher die Gefahr des Erstikens geringer ist. Auch darf bei Erwachsenen weniger eine bedeutende und nachhaltige Erschöpfung erwartet werden, als bei dem weniger ausdauernden kindlichen Alter. Es ist daher in beiden Beziehungen die unmittelbare Gefahr ungleich geringer, als bei Kindern. — Bei leichten Krampfzuständen der Glottis wird das Athmen selbst nicht gehindert, wohl aber das willkürliche Hervorbringen von Tönen: es tritt Stimmlosigkeit ein.

Symptome.

Die Glottisverengerung kann sich darstellen als periodisch auftretende oder anhaltende Stimmlosigkeit oder Ausstossen von hohen, schrillenden Tönen — als anfallsweise sich einstellende croupartige Respiration oder lang anhaltendes, lautes pfeifendes Athmen — als bellender, krampfhafter Husten (tussis ferina) der in mehr oder weniger qualvollen und anhaltenden Paroxysmen auftritt — als Gefühl der Zusammenschnürung des Halses — als heftiger Erstikungsanfall. Diese verschiedene Modificationen der Symptome hängen theils von dem Grade der Verengerung der Glottis, von der Form ihrer Verziehung, theils von der Empfindlichkeit des Subjects, theils von associirten Bewegungen und Krampferscheinungen in andern Theilen des respiratorischen Apparates (gewaltsame convulsivische In- und Exspiration, Husten) ab. Sie können unter einander sich combiniren; noch öfter geht die eine Form in eine Andere über oder wechseln mehrere rasch mit einander ab.

Die blose Stimmlosigkeit scheint der niederste Grad zu sein, bei welchem die Glottis nicht eigentlich contrahirt, sondern nur — ohne gelähmt zu sein — dem Willensimpulse entzogen ist. Der Kranke spricht gar nicht oder nur mit sehr leiser tonloser Stimme. Solche

nervöse Aphonieen dauern oft Wochen, Monate, selbst Jahre fort und hören ebenso plözlich auf, als sie entstehen: ihre Wiederkehr, ihr Aufhören hängt von unbedeutenden, häufig von psychischen Einflüssen ab und das Wohlbefinden kann sich dabei vollkommen erhalten. Doch ist häufig ein Gefühl von Constriction im Halse, zuweilen auch eine mehr oder weniger ausgesprochene psychische Verirrung dabei.

Man findet die nervöse Stimmlosigkeit besonders während der Pubertätsentwiklung bei Leuten beiderlei Geschlechts. Ich beobachtete eine Kranke die seit 20 Jahren (seit ihrer Verheirathung, während welcher sie übrigens mehrere Kinder geboren) stimmlos gewesen sein will, bei der aber die Stimmfähigkeit jedesmal bei einer Aderlässe oder Ansezen von Blutegeln, sogar bei den ersten Tropfen Blutes die fliessen (also offenbar unter dem Einfluss einer psychischen Wirkung) wiederkehren und sich dann jedesmal einige Tage, zuweilen selbst einige Wochen erhalten soll. Sie hatte desshalb schon unzählige Male zur Ader gelassen, was durch die vielen Narben am Arme bewiesen wurde. Einen ähnlichen Fall beobachtete auch Ollivier (Arch. gén. XX. 247). Die Möglichkeit einer Simulation ist übrigens bei Fällen von Stimmlosigkeit niemals zu vergessen. — Beim männlichen Geschlecht kommt die nervöse Stimmlosigkeit vorzugsweise bei Rednern vor. — Vgl. Brodie (Gaz. méd. V. 181). — Auch epidemische Stimmlosigkeiten will man in älteren Zeiten beobachtet haben.

Ausstossen von hohen schrillenden thierartigen Tönen zeigt schon einen hohen Grad des Glottiskrampfes an und ist meist mit andern nervösen Störungen: nervöser Athmungsnoth, allgemeinen hysterischen Krämpfen, hysterischer Bewusstlosigkeit und vorübergehender hysterischer Verwirrtheit combinirt.

Die anfallsweise croupale Respiration und das anhaltende pfeifende Athmen gehört gleichfalls den schwereren Formen an. Das leztere kann bei weiblichen Subjecten mit hysterischen Anfällen nicht selten beobachtet werden und dauert oft über mehrere Tage, häufig neben Bewusstlosigkeit und Verwirrtheit, unter Schwankungen in der Intensität und zuweilen unterbrochen von heftigeren Anfällen von Erstikungskrampf fort.

Tussis ferina characterisirt sich durch die Anfälle von trokenem, stossweisem und meist helltönendem, wie bellendem Husten, indem convulsivische Exspirationen neben der Glottisconstriction bestehen. Der Anfall wiederholt sich seltener oder öfter, zuweilen nur zu gewissen Tageszeiten und jeder einzelne Anfall dauert mehrere Secunden bis gegen eine Viertelstunde und länger. Ausserhalb des Anfalls sind die Kranken entweder ganz frei, oder leicht heiser, haben zuweilen auch einen gewöhnlichen Husten daneben, oder leiden an Schmerzen im Halse, Gefühl von Constriction und anderen Formen des Glottiskrampfes. Solange die Paroxysmen nicht öfter sich wiederholen, haben sie keinen Einfluss auf das Allgemeinbefinden, obgleich bei jedem einzelnen Hustenanfalle eine bedeutende Gehirnhyperämie entsteht. Bei längerer Dauer stellt sich aber gewöhnlich ein allgemein cachectischer Zustand ein: Erschöpfung, Abmagerung, Verlust des Appetits — Symptome, die jedoch mit dem Aufhören des Hustens wieder verschwinden. Manchmal wechselt die Krankheit auch mit andern Affectionen des Nervensystems ab.

Stokes (405.) gibt an, dass nach heftigem und anhaltendem Husten dieser Art die Gefahr einer Meningitis entstehe und führt drei dahingehörige Fälle an, von denen zwei tödtlich waren.

Sobald durch den Glottiskrampf die Verengerung bedeutender wird, so fängt auch Athmungsnoth an sich einzustellen. Es ist dabei das Gefühl von Constriction im Halse vorhanden und bald nehmen die Muskeln des Halses, des Nakens und wohl auch der obern Extremitäten am Krampfe Antheil. Das Athmen ist meist nicht ganz gehemmt aber unvollkommener, die Zusammenziehungen des Zwerchfells sind äusserst energisch und oft bläht sich der Bauch nicht unbeträchtlich auf. Ist endlich die Glottis ganz verschlossen, so treten die Erscheinungen der Apnoe und des heftigen Respirationskrampfes ein: das Gesicht schwillt auf, wird roth, später blau, die Augen, die Zunge treten vor, die höchste Angst ist vorhanden, der Puls wird frequent und klein; der Kopf wird nach hinten gebeugt, die Arme krampfhaft aufgestüzt oder verdreht. Der Urin und die Fäces werden durch die heftigen Contractionen der Bauchmuskel unwillkührlich ausgepresst; der Penis ist in einer halben Erection. Ein solcher Krampf dauert nur einige Secunden oder Minuten, um so kürzer, je vollständiger die Verschliessung ist, kehrt aber nicht selten nach kurzer und nur unvollkommener Erschlaffung wieder, so dass eine Reihe sich schnell folgender und nie von gänzlicher Ruhe unterbrochener Anfälle wohl einen halben Tag und noch länger fortdauern können. In manchen Fällen wird durch jeden Versuch zu sprechen, zu schlingen, der Krampf zurükgerufen.

Verlauf und Ausgang.

Der Glottiskrampf ist in den meisten Fällen eine vorübergehende Erscheinung, die aufhört, sobald die stärkere Erregung in dem excitorischen Theile, von der sie abhängt, sich mässigt; wenn gleich die Disposition zur Wiederkehr und daher die Wahrscheinlichkeit der lezteren nicht erlischt. Die leichteren Fälle (Aphonie) können sich am längsten hinausziehen. Doch kommen auch Fälle vor, wo Wochen, Monate, selbst Jahre lang die heftigeren Paroxysmen von Glottiskrämpfen mit grosser Hartnäkigkeit und kurzer Unterbrechung immer sich wiederholen und so eine chronische Krankheit darstellen.

Ein Beispiel dieser Art ist von Blache erzählt (Dict. en 30 Vol. XVII. p. 586), wo während 15 Monaten bei einem Mädchen der Glottiskrampf fast ununterbrochen bestand. Ich selbst habe einen Zustand von kaum ununterbrochenen Paroxysmen des heftigsten Glottiskrampfs bei einem Mädchen während 5 Wochen anhalten sehen.

Der gewöhnliche Ausgang ist in Genesung. Der Kranke bleibt eine Zeit lang erschöpft, schlummert wohl auch ein, die normale Respiration stellt sich wieder her. Es ist hiezu nicht nothwendig, dass die veranlassende Ursache (z. B. ein Uterusleiden) geheilt sei, sondern nur, dass der Zustand höherer Erregung in dem excitorischen Theile sich ermässigt habe.

Häufig ist der Glottiskrampf nur der Anfang allgemeiner Zerrüttung des Cerebrospinalsystems und verbreitete Krämpfe und psychische Störungen folgen auf ihn.

Der Ausgang in den Tod durch Erstikung oder Erschöpfung scheint bei Erwachsenen sehr selten zu sein.

Blache (p. 586) erzählt einen Fall aus Louis' Abtheilung im Hôtel Dieu. Durch mehrere heftige Anfälle von Glottiskrampf entstand drohende Erstikungs-

gefahr, die Tracheotomie wurde gemacht, aber die Kranke starb kurze Zeit darauf. Die Luftwege erschienen bei der Section gesund und zeigten nur eine leichte Röthung der Schleimhaut; der Tod war also wahrscheinlich durch Erschöpfung eingetreten. —

Diagnose.

Bei jedem Glottiskrampf Erwachsener entsteht die wichtige diagnostishe Frage, ob derselbe rein nervös oder ob er nicht durch materielle Störungen hervorgerufen sei. Häufig genug findet man solche in tödtlichen Fällen, in denen bei dem paroxysmenartigen Auftreten der Affection nichts der Art zu erwarten schien. Die genaueste Rüksichtnahme auf Larynx, Lungen und Gehirn, Aortenbogen und Herz, und die aufmerksamste Untersuchung auf etwaige anatomische Veränderungen, namentlich auf fremde Körper im Larynx, Oedeme der Glottis, Krankheiten der Epiglottis, Polypen, Abscesse, Verschwärungen im Larynx, Tuberculose der Lunge, chronische Meningitis, Aortenaneurysmen und Herzdilatation ist daher die Aufgabe. Doch sind Täuschungen in dieser Beziehung nicht gänzlich zu vermeiden. Jedenfalls ist ein Glottiskrampf immer um so verdächtiger, je länger und hartnäkiger er anhält, fast um so mehr, wenn seine Intensität nicht sehr bedeutend ist und wenn er isolirt, ohne Krämpfe in den locomotorischen Muskeln besteht.

Therapie.

Die Causalindication tritt theils während des Glottiskrampfanfalls ein, sobald eine entschiedene und schnell zu entfernende Ursache erkannt wird, theils in den Remissionen und nach vorübergegangenem Krampfe, um dessen Wiederholung zu verhindern. In ersterer Beziehung kann zuweilen durch rasche Entfernung eines fremden Körpers im Larynx und Oesophagus, durch eine ersezende Blutentziehung bei unterdrükter Menstruation schnell geholfen werden. In zweiter Beziehung muss die umsichtigste Untersuchung auf mögliche Ursachen die Indicationen liefern; oft muss man sich dabei selbst von entfernten Möglichkeiten leiten lassen und Versuche auf zweifelhafte Ursachen unternehmen.

Neben der Rüksicht auf etwaige Causalindicationen darf ein gegen das spasmodische Leiden selbst gerichtetes Verfahren nicht versäumt werden. Ein scharf zu stellender, consequenter Heilplan ist aber dabei nicht anzugeben. Vielmehr ist man oft genöthigt, die verschiedenen möglicherweise hilfreichen Mittel nach der Reihe zu probiren, in der Erwartung, dass vielleicht ein oder das andere nüzen möchte.

Während der Dauer der heftigern Glottiskrampfparoxysmen selbst sucht man durch Lage und Stellung die Respiration überhaupt und durch Entfernung aller drükenden Kleidungstüke die Thätigkeit der respiratorischen Muskeln zu erleichtern; durch mässige Hautreize (Klopfen auf den Rüken, Senftaige, Sprizen mit kaltem Wasser ins Gesicht oder in die Herzgrube) eine kräftige Contraction der inspiratorischen Muskeln anzuregen; durch schnellwirkende, sogenannte antispasmodische Mittel (angebrannte Federn, Ammoniak, Dippelsöl, Asafötida im Nothfalle in Klystierform) den Krampfzustand zu mindern —

und dürfte endlich im Falle äusserster Gefahr der Erstikung, jedoch nicht zu spät, zur Laryngotomie schreiten, um der Luft unterhalb der Glottis directen Eingang zu verschaffen.

Bei mässigeren Paroxysmen, mehr permanenter, aber unvollständiger Constriction, bei Aphonie, bei Tussis ferina, sowie in den Remissionen und Intermissionen der heftigern Formen fällt das schnell eingreifende Verfahren weg. Schonung und Ruhe der Luftwege, milde beruhigende Mittel: warme Luft, warme Milch, besonders Eselinmilch und Gaismilch, laues Wasser, zukerige Mittel, wie Traubencuren, Mandelemulsionen und Aehnliches wirken hier oft schon höchst günstig. Sie können auch unterstüzt werden durch leichte Antispasmodica und Narcotica (leztere auch in Einreibungen), durch warme Umschläge auf den Larynx. — Sind diese Mittel unzureichend, so versucht man Gegenreize auf Hals und Naken von steigender Intensität (Senftaige, Veratrinsalbe, Crotonöl, Tartarusemeticuspflaster, Moxen etc.). — Sofort kann man auch oft mit Erfolg Versuche mit Chinin, Eisen, Zink (besonders Zinkvalerianat) und ähnlichen Mitteln machen. — Endlich dürfte nach den Beobachtungen von Ollivier und mir (s. oben) auch die Blutentziehung bei einzelnen Individuen mit Nuzen angewandt werden.

E. IN DEN BRONCHIEN.

Bronchialasthma (Asthma convulsivum, A. nervosum).

Spasmodische, nicht blos mechanische Beengung des Athems, hervorgebracht durch paroxysmenartig auftretende und vorübergehende Verengerungen der Bronchialcanäle, in Folge deren während des Anfalls das Ein- und Ausathmen erschwert und unvollständig wird.

Geschichte.

In der Periode der symptomatischen Medicin wurde das Asthma als eine auffallend hervortretende Erscheinung mit besonderer Aufmerksamkeit beachtet, zugleich aber der Begriff derselben durchaus symptomatisch gestellt. Alle Fälle, bei welchen Engbrüstigkeit vorhanden war, besonders wenn sie periodisch auftrat und ihre Ursache nicht ganz auf der Hand lag, wurden zum Asthma gerechnet, ganz unbekümmert darum, welcher Zustand der Organe zu Grunde lag. Pneumonieen, Pleuritiden, Peri- und Endocarditen, Tuberculose, Emphyseme, chronische Herzkrankheiten wurden unter diesem Namen beschrieben und behandelt. Einen sprechenden Blik in diesen Zustand lässt ein Aufsaz von Prof. May in Heidelberg (Hufeland's Journal XIX. 112) thun, welcher als eine beispiellose Merkwürdigkeit die Geschichte eines linkseitigen pleuritischen Exsudats mittheilt und es als neue Species mit dem Namen Asthma parodoxon den bekannten Asthmaformen angereiht wissen will. Die Vereinigung von so sehr Heterogenem unter dem Namen Asthma wurde zwar wohl gefühlt; nach Art der damaligen Zeit hatte man aber zu der zweideutigen Hilfe gegriffen, unter jenem generellen Begriffe die einzelnen verschiedenen Verhältnisse, so wenig sie innerlich gemein haben mochten, als Species zu subsumiren. Die Unnatürlichkeit und der practische Nachtheil dieser Anordnung fällt in die Augen, wenn man einen Blik z. B. auf die 18 Species von Asthma bei Sauvages (Nosologia methodica Amstelod. 1768. I. 662) oder auf die 11 Species des sonst so practischen A. G. Richter (Spec. Therapie 1822. V. 4) oder die Eintheilung jedes andern der Schriftsteller der damaligen Periode wirft. Unter den zahlreichen Arbeiten jener Zeit über das Asthma zeichnen sich, obgleich auch sie immer nur mit vorsichtigster Kritik zu benüzen sind, die Darstellung von Ridley

(Observ. quaedam de asthmate et hydrophobia 1763), Floyer (Abhandlung über die Engbrüstigkeit aus dem Englischen. Verdeutscht von Scherf 1782), vorzüglich aber Bree (a pract. inquiry into disordered respiration, distingu. the species of convulsive asthma 4. Aufl. von 1807) aus.

Mit dem erwachenden Interesse für die Erforschung der anatomischen Verhältnisse in Krankheiten kamen zahlreiche Erfahrungen über organische Veränderungen zu Tage, die man in der Leiche Asthmatischer gefunden hatte. Schon bei Bonnet, Diemerbroek, Lieutaud, Morgagni und den anderen älteren pathologischen Anatomen finden sich zahlreiche zerstreute Beobachtungen über Veränderungen des Herzens, der Lungen, Bronchien, Pleura etc. bei Asthmatischen. Rasch mehrten sich diese Thatsachen mit dem Aufschwunge der pathologischen Anatomie durch die Bichat-Laennec'sche Schule. Man fand, dass die Mehrzahl der für Asthma erklärten Fälle auf Organisationsstörungen in den Respirationsorganen oder Circulationsorganen beruhe. Etwas vorschnell localisirte man das Asthma bald in die Lungen (Bégin. Journ. compl. V. 3), bald in das Herz (Broussais Comment. des propos. 597), bald in das Gehirn und Rükenmark (Georget. Physiol. du syst. nerv. II. 424), bald leugnete man (z. B. Rostan) überhaupt seine Existenz als eigene Krankheit und sah es nur als Symptom verschiedener Zustände an.

Diesen Bestrebungen entgegengesezt wurde das Vorkommen eines eigenthümlichen, nervösen Asthma's nicht nur von den Anhängern der alten Schule festgehalten, sondern auch ein solches als Neurose der Respirationsorgane von Laennec und mehreren seiner Schüler entschieden anerkannt, besonders aber von Lefèvre in seiner Preisschrift (1836. Journ. hebdom. C. XI. 97) vertheidigt. Mit Benüzung der Versuche der britischen Association über das Contractionsvermögen der Bronchien hat neuerdings besonders Romberg (Nervenkrankheiten I. 351) dieses nervöse Asthma als Bronchialkrampf abgehandelt und wirklich deuten alle Erscheinungen darauf hin, dass in den Bronchien das vorübergehende Hinderniss sich befinde, welches das Athmen erschwert.

Auch Henle (Zeitschrift für rationelle Medicin I. 278) machte einen Versuch einer physiologischen Betrachtung der Asthmaformen und einer Anordnung derselben nach den zu Grunde liegenden Störungen, nimmt dabei aber Asthma in dem früheren symptomatischen Sinne der Dyspnoe.

Aetiologie, pathologische Anatomie und Physiologie.

Das wahre Asthma gehört jedenfalls zu den selteneren Affectionen. Unter etwa 10,000 klinischen Patienten, welche mir in 6 Jahren durch die Hände gegangen sind, beobachtete ich nur 3 Fälle, die vielleicht mit Recht dazu gezählt werden konnten.

Unter den äusseren Verhältnissen, welche man als Ursachen des Asthma's angegeben hat, scheint vorzugsweise eine feuchte oder feuchtkalte Atmosphäre, das Wohnen an solchen Orten, an der See, in tiefgelegenen Mühlen, in neblichen Thälern, in feuchten Häusern, oder auch schon der vorübergehende Aufenthalt an solchen Orten, das Schlafen in einem frischgetünchten Zimmer, ferner grosse Hize der Atmosphäre, Staubathmen die Krankheit wirklich hervorbringen zu können.

Noch sicherer wirken die genannten Umstände auf Wiederkehr des schon früher dagewesenen Paroxysmus, welche Wiederkehr überhaupt durch Einwirkungen aller Art, zum Theil durch höchst geringfügige, herbeigeführt werden kann.

Von den innerhalb des Individuums selbst gelegenen causalen Verhältnissen gibt das männliche Geschlecht und das spätere Mannesalter vorzugsweise Disposition zu der Krankheit; auch kräftige, robuste, fettige Constitutionen scheinen in erhöhter Anlage zu derselben sich zu befinden.

In manchen, wiewohl verhältnissmässig seltenen Fällen sind äussere Einwirkungen der genannten Art und die constitutionelle Anlage die einzigen bekannten Ursachsmomente für die Erkrankung, und es lässt sich an dem Asthmakranken auch bei der sorgsamsten Untersuchung nicht das geringste Ungewöhnliche oder Krankhafte auffinden, was in irgend einer Beziehung zu seiner Erkrankung stehen könnte. In andern Fällen dagegen gehen krankhafte Erscheinungen anderer und zwar sehr verschiedener Art, zum Theil in den Athmungswerkzeugen selbst, zum grossen Theil auch in andern Organen, dem Asthma voran oder bestehen neben ihm.

Solche hat man nun gewöhnlich als Ursachen des Asthma's angeführt, und zwar die frühere Zeit mehr vage Zustände des Darmcanals, der Abdominalnerven, der Genitalien, der Constitution überhaupt, die neuere Zeit anatomische Störungen: vor allem Lungenemphyseme und Herzkrankheiten. Es kann nicht anders als schwierig, zum Theil muss es unmöglich sein zu entscheiden, ob solche mit dem asthmatischen Paroxysmus in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Die Theile, in welchen man die causalen Störungen des Asthma's beobachtet haben will, wobei man aber nur zu oft von mechanischen Respirationshemmungen abhängende Dyspnoeen als Asthma ausgab, sind: die Respirationsorgane selbst: man hat, abgesehen von den gröbsten diagnostischen Missgriffen, Congestionen, zerstreute reichliche Tuberkelabsezungen, disseminirten Medullarkrebs der Lunge, Emphyseme, Oedeme, chronische Catarrhe der Bronchien und Bronchorrhoeen, Affectionen der Glottis, Anheftungen der Pleura theils mit Asthma verwechselt, theils als Veranlassungen des Asthma's angenommen. Es bleibt zweifelhaft, wie weit diese Verhältnisse wirklich einen ächten Asthmaanfall zuwege zu bringen im Stande sind; sicher ist, dass sie mit einem solchen zufällig complicirt sein können.

Zuweilen ferner scheinen den Asthmaanfällen Veränderungen im Gehirne und seinen Häuten, des Rükenmarks, Geschwülste, die auf den Vagus drüken, zu Grunde zu liegen. Veränderung des Gehirns in der Nähe des Vagus wird von Jolly (Dict. de méd. et de chir. prat. III. 609), chronische Myelitis von Ollivier (Mal. de la moelle épinière II. 429), Ossification im Plexus pulmonalis von Ferrus (Dict. de méd. IV. 268), tuberculöse Bronchialdrüsen, auf den Vagus drükend, von Hugh Ley angegeben. — Ich beobachtete ein hartnäkiges, mehrere Jahre hindurch alle paar Wochen sich wiederholendes Asthma bei einem Manne, der eine kleine Geschwulst unter dem vordern Schenkel des Sternocleidomastoideus hatte, die bis unter die Clavicula hinunter sich erstrekte und wahrscheinlich auf den Vagus drükte. Es hatte sich einiges Lungenemphysem eingestellt, das aber nicht bedeutend genug war, um die heftigen, periodischen, 3—8 Tage dauernden Asthmaparoxysmen zu erklären.

Die Affectionen der Circulationsorgane, namentlich des Herzens, des Pericardiums, Aneurysmen der Brustgefässe werden öfters als Ursachen von Asthma angegeben. Doch mögen sie wohl eher eine mechanische Dyspnoe, als ein wirkliches Krampfasthma zuwege bringen, es sei denn, dass durch jene Veränderung ein Druk oder eine Zerrung auf den Vagus oder Plexus pulmonalis ausgeübt werde.

Eine directe Entstehung des Asthma von den Bauchorganen, Darm, Leber, Genitalien wird von den Meisten angenommen, ohne dass der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme geliefert werden könnte. Soviel ist jedoch sicher, dass bei schon vorhandengewesenem Asthma Diätfehler, Sexualexcesse, krankhafte Zustände der Baucheingeweide der verschiedensten Art den Wiederausbruch veranlassen können.

Auch von Veränderungen des Blutes sollen Asthmaanfälle abhängen; jedoch sind darüber die Beobachtungen nichts weniger als rein; uud manchmal wird das einfache Gefühl der Beklemmung und die Dyspnoe mit Asthma verwechselt. — Cruorreichthum und Plethora rufen zuweilen dem Asthma ähnliche Erscheinungen, die aber mehr von einer Blutüberfüllung der Lungen abhängen, vielleicht auch wirkliches Asthma hervor. — Die Respirationsbeengungen, welche bei Cruorarmuth und Anämie eintreten, scheinen mehr von Glottis- und Zwerchfellkrämpfen abzuhängen, als mit dem wahren Asthma übereinzukommen. —

Ebensowenig haben die bei putrider und eiteriger Vergiftung des Blutes vorkommenden Dyspnoeparoxysmen mit dem Asthma etwas gemein. — Zurükhaltung des Harnes durch Nierendegeneration hat häufig asthmaartige Dyspnoezufälle zur Folge; ob aber das von den meisten ältern Schriftstellern beschriebene A. urinosum, das bei Greisen vorzugsweise vorkommen soll, gleichfalls dieser Aetiologie zuzuschreiben sei, ist zweifelhaft, selbst unwahrscheinlich. Vielleicht beruht das sogenannte A. urinosum auf einer Verwechslung mit Lungenemphysem. — Von den Vergiftungen bringt besonders die durch Blei zuweilen asthmatische Zufälle hervor. Aber auch nach andern Vergiftungen kann man Asthma zuweilen beobachten.

Bei den ältern Schriftstellern werden noch manche mehr oder weniger abenteuerliche Ursachen für das Asthma angegeben, als da sind: geheilte Kräze, vertriebene Gicht, unterdrükte Wechselfieber, Affectionen der Bauchganglien u. s. w. Man kennt zu sehr die frühere Art, Beobachtungen anzustellen, um solchen Angaben irgend ein Gewicht beizulegen. Doch bliebe zu untersuchen, welchen Einfluss ein schnell geheilter Auschlag, eine Fontanelle, ein Geschwür auf Entstehung von Asthma hat und ob man scheinbar asthmatische Zustände, die man nach solchen Heilungen von Hautaffectionen bemerkt haben will, nicht vielmehr als Pneumonieen, Lungenödeme und Aehnliches anzusehen hat. — Die ausserordentlich reiche Casuistik über pathologische Sectionserfunde bei Asthma aus der ältern Zeit s. bei Ploucqet (Initia bibl. II. 836—859, Contin. 362 u. Bibl. recent. I. 286).

Mögen die anatomischen Veränderungen, welche bei Asthmatischen gefunden werden, sein, welche sie wollen, so besteht das Wesentliche der Krankheit in vorübergehenden, in kürzeren oder längeren Paroxysmen auftretenden Verengerungen der Luftwege, welche Verengerungen beim wahren Asthma ihren Siz in den Bronchien haben, möglicherweise von einer zeitweisen Schwellung der Schleimhaut abhängen können, mit grösserer Wahrscheinlichkeit aber durch eine spasmodische Constriction entstehen. Ist leztere Ansicht die richtige, so können nur die kleinsten Bronchialcanäle der Siz der Verengerung sein, da die grösseren schon der Knorpelschichte wegen nicht wirksam verengert werden können. Der Kehlkopf erscheint beim ächten Asthma vollkommen frei. Die Verengerung der Bronchien geschieht dabei, entsprechend dem Krampfe in unwillkürlichen Muskeln, gewöhnlich langsam und allmälig und erreicht erst nach Stunden- und Tage-langer Dauer den höchsten Grad und lässt auch nur allmälig wieder nach. — Durch diese Verengerung der Canäle, mag sie nun abhängen, wovon sie will, werden die Athembewegungen nicht aufgehoben, es wird nur die Menge der Luft, welche eintreten kann, geringer, dem Bedürfniss nicht entsprechend; das Wiederaustreten derselben aber wird erschwert, wodurch die Lungenzellen immer mehr ausgedehnt werden und ebendamit der Zutritt neuer Luft und das Austreiben der enthaltenen immer schwieriger geschieht. Das Eintreten einer vermehrten Schleimabsonderung am Ende des Asthmaanfalls spricht nicht absolut gegen die Annahme einer spasmodischen Constriction; denn auch beim Nachlassen anderer Neurosen findet häufig eine vermehrte Absonderung in Secretionsorganen statt.

Das Vorhandensein eines Bronchialkrampfes ist freilich nicht streng zu beweisen. Am wenigsten darf man auf den anatomischen Beweis pochen: denn die Fälle, wo glaubwürdige Sectionen ein gänzlich negatives Ergebniss lieferten, sind sehr selten, oder fehlen vielleicht ganz, schon desshalb, weil am Asthma für sich wohl selten Jemand stirbt. Laennec (traité de l'auscultat. éd. 4. II. 388) sagt zwar, dass er viele Fälle gesehen habe, wo das Asthma troz der genauesten Untersuchung keiner organischen Läsion zugeschrieben werden konnte. Aber er führt statt seiner eigenen Beobachtungen nur einen Fall von Andral

an, wo ein Theil der Lunge, zwar nur ein kleiner, hepatisirt war. Ebensowenig können die Fälle von Blaud, Bégin, Bricheteau und Colson, auf die sich Lefèvre stüzt (l. c. 142—144), dahin gezählt werden. Eher noch könnte ein Fall von Briquet, den Jolly (l. c. 608) erzählt, hieher gerechnet werden, wenn der Tod nicht zu lange nach Aufhören des Asthma erfolgt wäre.

Dagegen kann mit Recht geltend gemacht werden, dass in den angegebenen Fällen die geringen anatomischen Veränderungen die schweren Zufälle nicht erklären; ob aber die Paroxysmen auf einer rasch auftretenden periodischen Schwellung der Schleimhaut oder auf einem Leiden der Innervation beruhen, ist damit nicht ausgemacht, ebensowenig durch die Fälle, in welchen, ohne dass der Tod erfolgte, die Untersuchung der Organe ausserhalb der Anfälle ein durchaus negatives Resultat gab, auch das allgemeine Wohlbefinden vor und nach den Anfällen durchaus keine Störung zeigte. Am ehesten würden Anfälle, die sehr kurz dauern, entscheidend für die spasmodische Constriction sein: solche aber sind gerade die am wenigsten beobachteten und am häufigsten mit andern Arten von Dyspnoe verwechselten.

Ebensowenig ist es möglich, exact nachzuweisen, von welchen Theilen aus der Bronchialkrampf, wenn ein solcher besteht, erregt werden kann: wie es scheint, geschieht es bei vorhandener Disposition am meisten von örtlichen Einwirkungen auf die Bronchialschleimhaut (feuchte Kälte), ausserdem auch vom Gehirn aus (vielleicht auf der Bahn des Vagus). Das Rükenmark und die auf dasselbe wirkenden Eindrüke scheinen von ungleich geringerem Einfluss auf Entstehen des Bronchialkrampfes zu sein und Hirsch (Spinalneurosen 248) hat sehr schön auseinandergesezt, wie das wahre Asthma bei der Spinalanlage gerade nicht vorzukommen pflegt.

Symptome.

Dem Anfalle gehen zuweilen, aber nicht immer Vorboten voran, die zuweilen mehrere Tage dauern können: allgemeines Uebelbefinden, Mattigkeit, Gähnen, zuweilen Gefühl von Druk in den Präcordien, Appetitlosigkeit, Ekel, Trokenwerden des Schlundes; in Einzelfällen werden auch besondere Vorboten beobachtet, die dem Kranken ziemlich sicher den kommenden Anfall verkündigen, ohne dass sie sich bei andern Kranken wiederfänden.

Das Asthma stellt sich in zwei verschiedenen Weisen ein.

Bei der ersten Art, welche die weniger genau beobachtete ist und bei welcher besonders nicht geringe Zweifel obwalten, ob nicht plözlich eintretende Dyspnoeen aus den verschiedensten Ursachen als Asthma ausgegeben werden, kommt der Anfall plözlich mit ganzer Gewalt und zwar stellt er sich meist bei Nacht ein. Der Kranke erwacht mit grosser Beklemmung des Athems, mit einem Gefühl unerträglicher Zusammenschnürung der Brust oder eines schweren Gewichts auf derselben. Er ist in den ersten Minuten nicht recht bei Besinnung und kann oft selbst seine Lage nicht verändern. Sobald die Besinnung zurükkehrt, richtet er sich auf und sucht ängstlich nach Luft, und seine Muskeln strengen sich ausserordentlich an, um die Respiration zustande zu bringen. In manchen Fällen wird dieses Gefühl der Schwere auf der Brust zur wahren Hallucination und der Asthmatische meint, so lange er nicht zu vollem Bewusstsein gelangt ist, eine körperliche Gestalt auf seiner Brust zu fühlen (Alpdrüken, Incubus).

Die Dauer des besinnungslosen Zustands ist höchst verschieden, manchmal betrifft er nur den Uebergangsmoment zwischen Schlafen und Wachsein, auch fehlt er zuweilen ganz. In andern Fällen kann er selbst eine Viertelstunde und noch länger andauern, und man hat

selbst beobachtet, dass maniacalische Handlungen in demselben begangen wurden.

Je rascher der Asthmaanfall eintritt, desto schneller geht er vorüber: zuweilen schon sogleich oder kurz nach dem Erwachen; anderemale dauert ein in dieser Weise eingetretener Anfall mit Schwankungen von Besser- und Schlimmersein mehrere Stunden, selbst über einen Tag fort.

Eine andere Art des Eintritts des Asthmaparoxysmus besteht in ganz allmäliger Steigerung der Dyspnoe, die den ersten Tag noch leidlich ist, am andern Tage schon beträchtlich zugenommen hat und gewöhnlich erst am dritten den höchsten und peinlichsten Grad erreicht.

Hat einmal solches Asthma eine bedeutendere Intensität erreicht, so wird der Thorax troz der heftigsten Anstrengungen wenig bewegt; das Athmen geschieht häufig (60—80mal in der Minute), aber oberflächlich, keuchend; die Auscultation lässt überall auf der Brust rauhes Pfeifen und Schnurren wahrnehmen, während die Sonoreität des Percussionstons überall vollkommen erhalten und bei mehrstündiger Dauer über die normalen Grenzen nach unten ausgedehnt ist. Die Leber erscheint nach unten, das Herz in die Magengrube gedrängt, der Thorax ist übermässig ausgedehnt. Der Kranke kann kaum oder gar nicht sprechen, ebensowenig husten, auch das Schlingen ist höchst beschwerlich. In seinen Gesichtszügen drükt sich die höchste Angst und Noth aus; die Nasenflügel arbeiten und stehen weit offen, die Augen sind glozend und mit Blut überfüllt, die Venen des Halses, der Schläfe und der Arme strozen, und das ganze Gesicht hat, wenn höhere Grade des Asthma's einige Zeit anhalten, eine bläulich-livide Farbe und ist gedunsen. Der Puls pflegt meist frequent, hart, oft klein und unregelmässig zu sein. Der Kranke fühlt keinen Augenblik Ruhe, bewegt sich immer von einer zur andern Stelle, aber alle Bewegungen sind kraftlos und matt, oft in einem solchen Grade, dass er das Bett nicht verlassen kann, in welchem er mit aufgestüzten Armen, vorgebeugtem Körper und in beständigen, unruhigen Hin- und Herbewegungen dasizt.

Zuweilen fehlt das blaue, gedunsene Aussehen der Kranken, sie erscheinen vielmehr collabirt, bleich oder blass-livid und sind dabei im höchsten Grade matt und erschöpft. Dieser Zustand stellt sich namentlich gerne gegen das Ende des Anfalls, oder wenn schon viele Anfälle stattgefunden hatten, ein.

Selten ist es, dass auch andere Krämpfe sich dazu gesellen und der Asthmaanfall in einen epileptischen übergeht.

Laennec (ed. 4. t. 2. p. 368—372) beschreibt eine Asthmaform „mit pueriler Respiration". Sie soll bei Individuen mit chronischen Catarrhen und reichlicher Expectoration vorkommen. Die Respiration soll im Moment der höchsten Dyspnoe vollständig pueril sein. Ohne Zweifel beruht die Aufstellung dieses Asthma auf Täuschung und Verwechslung.

Der Anfall endet, sobald er einige Zeit angedauert hat, meist nicht rasch und plözlich, sondern durch allmälige Verminderung der Dyspnoe, der pfeifenden und schnurrenden Geräusche, sowie der übrigen Symptome und mit Eintreten eines oft sehr reichlichen, immer schleimigen, meist hellen und sehr zähen, zuweilen auch undurchsichtigen und consistenten

Secrets aus den Bronchien, das mittelst Hustens, Räusperns, zuweilen auch Erbrechens ausgeleert wird und dessen Absonderung gewöhnlich noch einige Zeit lang fortdauert. Entsprechend verwandeln sich die trokenen und rauhen Geräusche auf der Brust in feuchtes Rasseln, die Ausdehnung des Thorax und der Percussionssonoreität mindert sich, und oft geht zugleich eine grössere Menge Harns, auch wohl reichlicher Stuhl, zahlreiche Winde ab. Der Kranke bleibt noch eine Zeit lang matt und erschöpft, sieht bleich und angegriffen, hat das Gefühl von Schwere, wüstem Kopf, oft noch längere Zeit Brustschmerzen, zuweilen selbst sehr lebhafte Stiche durch die Brust, erholt sich aber meist bald wieder.

Die Dauer des einzelnen Anfalls ist ziemlich unbestimmt, doch währen die ersten Anfälle selten über 4—5 Tage und es tritt nach ihnen ein vollkommenes Intervall ein. Selten aber bleibt es bei einem Anfall; vielmehr kehren die Paroxysmen in unregelmässigen Perioden, oft durch unbedeutende Gelegenheitsursachen, oft ohne alle solche wieder.

Häufig, besonders wenn der Paroxysmus sich schon öfters wiederholt hat, greifen mehrere Anfälle in einander, und so folgen sich oft mehrere Tage, selbst Wochen lang, bald in kürzern, bald längern Fristen, bald stärkere, bald schwächere Paroxysmen. Allmälig werden die Anfälle wieder seltener und weniger heftig und hören zulezt ganz auf; aber auch in diesen Fällen tritt die vollständige Ruhe selten für immer, gewöhnlich nur für einige Wochen und Monate ein, während welcher Zeit an dem Individuum, wenn nicht andere Leiden neben dem Asthma bestehen, kein Symptom von Kranksein zu bemerken ist.

Der Asthmaanfall bringt selten unmittelbaren Tod, dagegen kann es bei längerer Dauer des Asthmaanfalls geschehen, dass sich Veränderungen in den Bronchien und Lungen, namentlich Hypertrophie, Verdikung der erstern, ganz gewöhnlich Emphysem der leztern oder Störungen in den Ernährungsverhältnissen des Herzens entwikeln, Zustände, deren Symptome sofort das Asthma compliciren, auch in dessen freien Intervallen fortdauern und zulezt durch manche Zwischenglieder zum Tode führen können.

In nicht seltenen Fällen dagegen hört die Disposition zu neuen Anfällen mit dem höhern Alter auf, und die Anfälle werden immer seltener, schwächer und hören zulezt ganz auf.

Fall von unmittelbarem Tod durch einen heftigen Asthmaanfall bei Andral (Note zu Laennec I. 201).

Therapie.

Die Erfahrungen über Behandlung des Asthma sind nur mit Vorsicht und zum grossen Theil mit Misstrauen aufzunehmen, da die gerühmten Mittel so häufig nur bei andersartigen Dyspnoeanfällen und Respirationshemmungen in Anwendung kamen.

Tritt ein Asthmaparoxysmus plözlich mit grosser Heftigkeit ein, so ist die Diagnose immer zweifelhaft und die Therapie hat zunächst nur die zwei Rüksichten: die Beschwerden zu lindern und einem plözlichen lethalen Ausgang vorzubeugen. Alles die Respiration Beengende muss beseitigt, Kleidungsstüke müssen entfernt oder gelokert werden, der Darm ist durch ein kräftig wirkendes Klystier zu entleeren, der

Kranke in eine möglichst bequeme Stellung zu bringen und für frische Luft Sorge zu tragen. Zugleich werden Senftaige auf Brust, Waden und Hände gelegt, auch kann, wenn es ertragen wird, die Brust mit Vortheil in warme Kräuterkissen eingehüllt werden. Zunächst entsteht nun die Frage, ob ein Aderlass vorgenommen werden soll. Wäre man mit der Diagnose sicher und dürfte man mit Bestimmtheit annehmen, dass der Zufall nur auf einer Neurose beruhe, so wäre die Aderlässe entschieden zu unterlassen und müsste eher als nachtheilig, denn als vortheilhaft angesehen werden. Aber selten dürfte man mit der Natur des Anfalls so sehr im Reinen sein. Waren schon früher Paroxysmen vorhanden gewesen und dieselben mit Venaesectionen behandelt worden, so lässt man sich von deren Erfolge auch bei dem neuen Anfalle am besten leiten. Ist es aber der erste Anfall oder wurde in früheren die Aderlässe nicht versucht, so gibt zunächst die Constitution ein Criterium. Bei plethorischen Subjecten, bei Verdacht von mässiger Herzkrankheit, von Lungenhyperämie oder Apoplexie darf ohne Weiteres die Vene geöffnet werden. Auch dann wird man damit nicht zögern, wenn der Anfall rasch tödtlich zu werden droht. Andererseits wird man aber bei exsanguinisirten, marastischen Subjecten, bei Verdacht von Lungenemphysem oder Oedem um so weniger eine Venaesection unternehmen, wenn die Gefahr nicht dringend erscheint. In den vielen Fällen, wo Gründe für und wider die Aderlässe sich das Gegengewicht halten, bleibt nichts übrig, als probweise die Vene zu öffnen und je nach dem Befinden des Kranken dabei das Blut laufen zu lassen oder sofort wieder zu verstopfen. — Oertliche Blutentziehungen bei derartigen Anfällen sind um so mehr ein schlechtes Surrogat für die Venaesection, weil Blutegel zu langsam wirken, die Procedur des Schröpfens auf der Brust aber dem ohnediess schon gepeinigten Kranken geradezu unerträglich ist und ihm das Athmen noch mehr erschwert. — Kann der Kranke etwas trinken, so gibt man ihm einen warmen Thee, dem man Opium, Stramonium, Tinctura Lobeliae inflatae beisezen kann. Auch schwarzer Kaffee und Eisgetränke werden in solchen Fällen gerühmt.

In den über mehrere Tage sich hinziehenden Paroxysmen wäre es ein vergebliches Bemühen, den Anfall abschneiden oder direct heilen zu wollen: alles, was man erwarten kann, ist, ihn zu mässigen und etwas abzukürzen. Manchfache Empfehlungen werden hiefür mitgetheilt; oft zeigt sich ein Mittel bei einem oder mehreren Anfällen aufs entschiedenste erleichternd, allmälig aber wird der Kranke gegen dasselbe abgestumpft und man muss zu andern greifen. Am sichersten und schnellsten erleichternd zeigte sich mir das Brechmittel, das mindestens eine sehr auffallende momentane Besserung bringt, wenn es auch den Anfall selbst nicht immer abkürzt. Auch Ipecacuanha in kleineren Dosen scheint etwas zu erleichtern. Sehr nüzlich fand ich die Verbindung des Emeticums mit starken Dosen von Opium (gr. $\frac{1}{2}$—1 alle Stunden); auch das Rauchen von Stramonium (zur Hälfte mit Tabak gemischt) minderte die Beschwerden, doch gewöhnten sich die Kranken bald daran und hatten keinen Nuzen mehr davon: weniger wirksam erschien das Rauchen von Camphorcigarren. Ausserdem hat man noch

viele andere Mittel empfohlen, über deren Nuzen ich nichts sagen kann: verschiedene andere Narcotica (Blausäureinhalationen: Marshall Hall); Lobelia inflata (20—30 Tropfen der Tinctur pro dosi); Bignonia catalpa (die Schoten zu $1/_2$ Drachme im Decoct); Asa foetida; Moschus; Cajeputöl; Valeriana; Ammoniak; Zink; Wismuth; drastische Laxantien; Diuretica; expectorirende Harze und Balsame und vieles Andere.

Nachdem der Anfall vorüber ist, tritt die Aufgabe ein, seine Wiederkehr zu verhüten. Je nach den Umständen kann diess leicht oder schwer sein. In manchen Fällen genügt ein zwekmässiges Regime: Aufenthalt in trokener, reiner, warmer Luft, besonders auch Sorge für luftreine, geräumige Schlafzimmer; Vermeidung jeder Durchnässung, Erkältung; mässige Bewegung; milde, sparsame Diät, besonders aber Vermeidung jeder Magenanfüllung vor dem Einschlafen; heitere Gemüthstimmung und Vermeidung aller aufregenden oder deprimirenden Eindrüke; Vermeidung überhaupt von allem dem, was die früheren Paroxysmen herbeigeführt hatte. — Wo man irgend eine besondere Ursache in dem Verhalten anderer Organe vermuthet, welche dem *Asthma* zu Grund liegen oder es unterhalten könnte, muss auf solche gewirkt werden. Auch ohne bekannte Störungen in andern Organen ist zwekmässig, für Stärkung der Haut durch kalte Waschungen zu sorgen, von Zeit zu Zeit durch milde Laxantien auszuleeren oder auch anhaltende Curen mit laxirend diuretischen Mineralwassern, Molken zu gebrauchen. Vorzugsweise ist das Eintreten eines Lungencatarrhs möglichst zu verhüten und wo ein solcher auch in mässigem Grade sich zeigt, derselbe aufs sorgfältigste zu behandeln. — Ob es endlich Mittel gibt, welche, in den freien Intervallen gebraucht, das Wiedereintreten der Paroxysmen zu verhindern im Stande seien, ist zweifelhaft: man hat als solche gerühmt das Chinin, Eisen, Zink, Wismuth, Silber, Kupfer, Arsenik und manche andere.

F. NERVÖSE AFFECTIONEN DER LUNGEN.

Sofern wir weder sichere Thatsachen über ein wirkliches Empfindungsvermögen, noch über eine selbständige Contractionsfähigkeit der Lungen besizen, ja sogar solche eher die Wahrscheinlichkeit gegen sich haben, können auch vorderhand keine nervöse Affectionen der Lungen selbst abgehandelt werden. In allen Fällen, in welchen man geneigt war, solche anzunehmen, lassen sich die Störungen der Function entweder auf eine durch anatomische Veränderung bedingte mechanische Beeinträchtigung, oder auf Anomalieen in den obern Luftwegen und in den respiromotorischen Muskelapparaten zurükführen.

Indessen kann doch nicht umgangen werden, einige Verhältnisse zu betrachten, welche wenigstens als Beweise für die Möglichkeit nervöser Störungen des Lungenparenchyms angesehen werden könnten.

1) Die Thatsache, dass bei Erkrankungen des Lungengewebs Husten entsteht, spricht fast mit Sicherheit für das Bestehen centripetaler Leitungen der Eindrüke von den Lungen zu dem verlängerten Marke, von welchem aus die exspiratorischen Contractionen, in welchen

der Husten besteht; erregt werden. Allein es liegt kein einziger Fall vor, in welchem man genöthigt wäre, einen spontanen Irritationszustand der Lunge als Ursache eines Hustens anzunehmen.

2) Die sogenannte Lungenlähmung, dem Wortsinne nach die motorische Paralyse der Lungenzellen. Die frühere Medicin schrieb fast jeden unter Symptomen von Erschöpfung der Respiration eintretenden Todesfall der Lungenlähmung zu und verwechselte Pneumonieen, Catarrhe, Lungenapoplexieen, Tuberculosen, Emphyseme, Pleuritiden damit. Wenn allerdings in diesen Zuständen zulezt die Lungenzellen bei der Exspiration nicht mehr sich contrahiren, so liegt der Grund erwiesenerweise dabei nicht in einer paralytischen Schwäche, sondern in mechanischen Hindernissen, in Zerstörung des Gewebs, in Auseinanderweichen oder vorausgegangener übermässiger Ausdehnung der elastischen Fasern.

Ganz abgesehen von den ohnediess nur zur grössten Verwirrung und nur in Folge mangelhafter pathologisch anatomischer Einsicht hereingezogenen Fälle von Verpfropfung der Lungenzellen durch Exsudate, Extravasate, von Zerstörung des Gewebes stellt sich etwas wie Lähmung der Lungenzellen unter zweierlei Formen ein:

a) Die mit Luft über die Maassen ausgedehnten Lungenzellen ziehen sich plözlich nicht mehr zusammen; es entsteht im Moment die höchste Angst und Beklemmung, kurze angestrengte Zwerchfell- und Bauchmuskelcontractionen suchen vergeblich die Bewegung der Luft zu erzwingen, das Gesicht wird roth, dann blau, die Sinne schwinden, das Bewusstsein vergeht, die Augen verdrehen sich, einige leichte convulsivische Stösse bald beschränkt auf die Arme, den Hals, bald verbreitet über den ganzen Körper erfolgen und das Leben ist erloschen. In der Leiche finden sich die Lungen ausgedehnt, wie bei einem starken Emphyseme. — Eine solche, oft nur wenige Secunden dauernde Catastrophe kann beobachtet werden bei erwiesener vollständiger Verschliessung des Larynx und der Trachea (Strangulation, fremden Körpern, die in die obere Luftwege gerathen). Sie ereignet sich zuweilen auch ohne dass eine Verschliessung sicher nachgewiesen werden könnte: im Krampfhusten, bei den Asthmaanfällen der Kinder, bei heftigen gemüthlichen Affectionen, gewaltsamen Anstrengungen. Die diesen Fällen gemeinschaftliche nächste Todesursache scheint die übermässige Ausdehnung der Lungenzellen zu sein, in Folge deren Leztere die Fähigkeit zur Wiederzusammenziehung (Elasticität) verlieren, sei es, dass die elastischen Fasern nur zu sehr gestrekt wurden, sei es, dass die Einzelnen durch die gewaltsame Ausdehnung der Zellenräume aus einander gewichen waren. Es schliessen sich diese Fälle daher den eigentlichen Verlezungen an und zwar unmittelbar jenen, bei welchen einzelne Lungenzellen gerissen sind und die Luft in das verbindende Zellgewebe austritt (Interlobularemphysem), ein Ereigniss was überdem nicht selten und begreiflicherweise jene übermässigen Ausdehnungen complicirt. — Ist der nächste Grund des Todes in den angeführten Fällen die bis zum Verlust der Elasticität getriebene Ausdehnung der Lungenzellen, so kann die Veranlassung zu solcher Ausdehnung eine verschiedene sein: krampfhafte oder ungewöhnlich kräftige und rasche Inspirationen, Glottiskrampf, der gewalt-

sam und plözlich überwunden wird u. s. w., Verhältnisse die sich auf die Einzelfälle um so weniger mit einiger Sicherheit austheilen lassen, da das ganze Ereigniss viel zu rasch vor sich geht, als dass es in seinen einzelnen Momenten erfasst werden könnte, die Leicheneröffnung aber ausser bei bleibendem mechanischem Hinderniss in der Luftbahn keinen weiteren Aufschluss geben kann.

Fälle von plözlichem Tod, bei welchen die Section nichts anderes zeigt, als grosse Ausdehnung der Lungenzellen kommen nicht selten vor. Nicht nur können die Todesfälle im Krampfhustenparoxysmus, beim Asthma der Kinder hieher gerechnet werden, sondern auch mitten in guter Gesundheit hat man zuweilen den Tod eintreten sehen und nichts in der Leiche, als grosse Ausdehnung der Lungenzellen, zum Theil mit Austritt der Luft in die verbindenden Zellgewebe gesehen. Ein ausgezeichneter Fall dieser Art ist der von Ollivier (Arch. gén. B. I. 229). Einen überraschenden Todesfall derselben Art habe ich im Heilungsstadium des Typhus beobachtet und im Württemb. med. Correspondenzblatt (1845) beschrieben.

b) Die scheinbare Lähmung der Lunge tritt langsam ein. In irgend einer Krankheitsform, bei welcher wesentlich oder accidentell Secretmassen oder andere Substanzen in den Luftwegen sich befinden, wird der Athem mit der Zunahme der allgemeinen Schwäche immer unvollkommener, kürzer, oft auch seltener: die Dyspnoe wird dabei wenig gefühlt, der Kranke liegt im schlummernden Zustand da; ein lautes Rasseln (Röcheln) zeigt die Hin- und Herbewegung des Inhalts der Bronchien an, allein es kommt nicht mehr zur Expectoration: endlich steht die Respiration ganz still und der Tod erfolgt. Dieser Vorgang, welcher die lezte Periode sehr vieler Krankheitsformen darstellt und besonders bei alten Subjecten sehr gewöhnlich vorkömmt, wurde bald als Lungenlähmung, bald als Catarrhus suffocativus bezeichnet. Die Verhältnisse dabei sind wohl meist complicirt: Lähmung der Bronchialmuskelfasern und daher ungewöhnliche Erweiterung der Bronchialcanäle begünstigt allerdings häufig (namentlich bei Greisen) das Eintreten dieser Catastrophe, emphysematöse Ausdehnung der Lungenzellen muss ihr gleichfalls förderlich sein: eine wirkliche Lähmung der Zellen anzunehmen, liegt jedoch kein Grund vor. Vielmehr hängt das allmälige Erlahmen der Respiration von der Schwächung und endlichen Erschöpfung der Respirationsmuskel selbst ab, eine Erschöpfung die theils Folge der allgemeinen Entkräftung, theils auch insbesondere Folge des als Hinderniss wirkenden Inhalts der Bronchien und des vergeblichen Abmühens zu dessen Entfernung ist.

Zuweilen kommen Todesfälle vor, bei denen man zwar Veränderungen in den Lungen z. B. pneumonische Infiltrationen findet, aber weit nicht in der Ausdehnung, dass der Tod daraus genügend erklärt werden könnte, und bei welcher auch kein anderes Organ eine hinreichende Causa mortis zeigt. Man ist zuweilen (z. B. Lebert im Arch. gén. C. II. 74) geneigt gewesen, in solchen Fällen den Tod von einer unbekannten, nervösen Affection der Lunge abzuleiten, was aber eine durch keinen positiven Grund zu stüzende Hypothese ist.

G. Hustenkrämpfe (reflectirte Reizungen der Luftwege).

Mit Recht hat man sich seit Cullen gewöhnt, den Husten nur als ein Symptom verschiedener krankhafter Zustände anzusehen und

nicht mehr als besondere Krankheitsform in der speciellen Pathologie zu betrachten. Es wurde dadurch mancher oberflächlichen Diagnose und vieler schlendrianmässiger Therapie ein Ende gesezt.

In einzelnen Fällen übrigens besteht ein hartnäkiger, zuweilen höchst heftiger, krampfhafter und stürmischer Husten, bei welchem wenigstens die Luftwege vollkommen gesund erscheinen und selbst wenn jener Jahrelang andauert, unversehrt bleiben. Man hat diesen Husten theils als idiopathischen angesehen, theils auch ohne gehörige Berechtigung von andern Visceraltheilen, insbesondere des Unterleibs abgeleitet. Sofern nicht in solchen Fällen verborgene Affectionen der Glottis, der Bronchien und der Lungen selbst der Beobachtung entgangen waren, dürfte dieser Husten, der vorzugsweise bei jüngeren Individuen des weiblichen Geschlechts, so wie in den climacterischen Jahren vorkömmt und oft als spontaner Krampfhusten bezeichnet wird, von Erkrankungen des oberen Rükenmarks oder des Vagus, besonders von Geschwülsten die auf diesen drüken, abhängen. Die richtige Behandlung desselben besteht vorzugsweise in der Anwendung narcotischer Mittel und kräftiger Hautreize.

Noch bleibt eine Form von Husten übrig, welche vorderhand weniger aus Ueberzeugung von der Richtigkeit dieser Stellung, als vielmehr wegen der Inconvenienzen jeder anderen Anordnung am besten bei den Neurosen der Athmungsorgane betrachtet wird: der epidemische Krampf- oder Keuchhusten, welcher, obwohl anfangs als einfacher Bronchialcatarrh entstehend, in seiner charakteristischen Periode sich — so viel zur Stunde bekannt ist — als eine reine spasmodische Neurose darstellt.

Keuchhusten (Pertussis, tussis convulsiva).

Zum erstenmale wurde von einer Keuchhustenepidemie im Anfang des 15ten Jahrhunderts Notiz genommen, übrigens bis ins 18te die Krankheit mit andern Affectionen, namentlich catarrhalischen Epidemieen verwechselt. Seit der Mitte des 18ten Jahrhunderts wurden die Beobachtungen und Beschreibungen der Krankheit häufiger: Alberti (Diss. de tussi infant. epidem. 1728), Fr. Hoffmann, Forbes, de Haen, Stoll, Rosen von Rosenstein, Danz (compilirende Monographie 1791). Allmälige Reinigung des Begriffs, Unterscheidung von andern Affectionen, genauere Beschreibung der Symptome, Streitigkeiten über das Alter der Krankheit, über ihre Ursachen und ihr Wesen und endlich schrankenlose Empfehlung empirischer Mittel gegen sie bezeichnen diese erste Periode.

Broussais erklärte den Keuchhusten für eine Bronchitis mit lebhafter Sensibilität der entzündeten Membran (Annales de la méd. physiol. 1824. p. 471). Damit war der Impuls zur anatomisch localisirenden Betrachtung der Krankheit und zu anatomischen Untersuchungen über sie gegeben. Während anfangs von Mehreren (Desruelles traité de la coqueluche 1827, Dugès im Dict. en XV. V. 487 und Anderen) die entzündliche Natur des Keuchhustens vertheidigt wurde, gewann die Ansicht bald die Oberhand, dass die in der Leiche gefundenen anatomischen Veränderungen dem Keuchhusten an sich nicht angehören, sondern nur die gefährlichen und tödtlichen Complicationen desselben, dass dagegen die Paroxysmen selbst als Aeusserungen einer Neurose anzusehen seien.

Dadurch wurde für die Therapie der wichtige Grundsaz gewonnen, dass die Hauptgefahr von dem Eintreten der Complicationen (namentlich intenserer Bronchitis und Pneumonien, deren sichere Diagnose erst seit Laennec möglich war) abhänge und also auch auf sie vornehmlich die Aufmerksamkeit des Arztes gerichtet sein müsse, andererseits aber dass die Neurose an sich nur

durch entsprechende Mittel und nur nach einer gewissen Dauer eine Heilung zulasse, die am Ende aber auch ohne weiteres Zuthun erfolge.

Empfehlenswerthe Abhandlungen aus der neueren Zeit: Krukenberg (in Jahrbücher der ambul. Clinik zu Halle 1824, Bd. I. p. 2-8), Guersant (Dict. en XXI.), Blaud (in Revue méd. 1831. T. 1. p. 233), Blache (in Arch. gén 1833. B III. 102 und 325 und in Dict. en XXX. IX. 48), Constant (in Bulletin de thérapeut. VI. 229 und in einer andern Abhandlung Gaz. médic. IV. p. 529), Hamilton Roe (a treatise on the nature and treatement of hooping cough 1838), Copland (Encyclop. Wörterbuch, deutsch von Kalisch VI. 11), M. Good (Study of medic. by Cooper ed. 4. I. p. 151), Rilliet und Barthez (in Maladies des enfans 1843. II. 207).

Aetiologie.

Das Alter unter acht Jahren ist in ungleich höheren Graden disponirt. Indessen findet sich die Krankheit selten bei Kindern die gesäugt werden, und kommt jedoch nur unter sehr begünstigenden Umständen auch bei Erwachsenen vor. Mädchen sollen in etwas grösserer Zahl ergriffen werden als Knaben.

Blache (Dict. p. 20) zählt unter 130 Keuchhusten kranken Kindern 106 unter acht Jahren, Rilliet (l. c. 230) unter 29 Kranken 26; Lombard (Letter on the Hooping Cough to Dr. Graves in Dubl. Journ. XIV. 269) unter 40 Todesfällen keinen über sechs Jahre. Fälle von Keuchhusten bei Erwachsenen bringen manche Beobachter, s. namentlich Guibert (Arch. gén. XVI. 202).

Constitution, äussere Lebensverhältnisse, vorangegangene Krankheiten anderer Art begründen keine Verschiedenheit in der Disposition. Höchst selten befällt der Keuchhusten zum zweitenmale dasselbe Individuum.

Meist herrscht der Keuchhusten in wahren Epidemieen: auch wo er sporadisch vorkömmt, sind immer mehrere Kinder zu gleicher Zeit befallen. Die Epidemieen wurden in den verschiedensten Klimaten Europa's beobachtet, oft beschränken sie sich auf eine einzige Stadt oder Dorf, oft sind mehrere ergriffen und andere dazwischen liegende bleiben gesund. Zuweilen überzieht eine Epidemie ein ganzes Land. Am häufigsten treten die Epidemieen am Ende des Winters und im ersten Frühjahr, etwas seltener im Herbst und Winter, am seltensten im Sommer auf. Ueber die Wiederkehr der Epidemieen an demselben Ort lässt sich keine Regel festsezen.

Unter 10 Epidemieen vom Jahr 1807 - 1812 in Wilna begannen 5 in den 4 ersten Monaten des Jahrs, 4 in den 4 lezten und 1 im Mai (J. Frank). Die Herbstepidemieen dauern länger und sind gefährlicher als die Frühlingsepidemieen. Nach Rosen (l. c. p. 378) sollen in dem einzigen Jahre 1755 in Schweden 5832 Kinder am Keuchhusten gestorben sein, während in den guten Jahren die Zahl der Todesfälle nur gegen 2000 betrug. Bei dem Keuchhusten wie bei allen epidemischen Krankheiten hängen Modificationen im Verlaufe und in der Gefährlichkeit und hängt oft auch der grössere oder geringere Nuzen einer bestimmten Terapie viel von der unberechenbaren Eigenthümlichkeit der Epidemie ab.

Die Frage, ob der Keuchhusten durch Contagion mitgetheilt werden könne, wurde von mehreren guten Beobachtern verneint. — Allein viele unläugbare Thatsachen machen eine contagiöse Verbreitung in hohem Grade wahrscheinlich, wenn nicht gewiss; jedoch scheint es, dass die Contagion meist nur in der Nähe stattfinde. Die höchste Intensität der Anstekungsfähigkeit fällt mit der Acme der Krankheit zusammen. Das Incubationsstadium soll meist sechs Tage dauern.

Stoll (rat. med. II. 164), Danz (l. c. 37—48), Laennec (traité de l'auscult. ed. 4. I. 221), Desruelles und Andere leugnen oder bezweifeln

die contagiöse Fortpflanzung der Krankheit. — Dieselbe ist jedoch nicht nur von den meisten andern Beobachtern angenommen, sondern es sind bestimmt beweisende Fälle namentlich von Häussler (Hufel. Journ. LXXIV. A. 56), Blache (Arch. gén. p. 337), Lombard (in lettre etc. Dubl. Journ. XIV. 270) beigebracht. Das Befallenwerden von Säugammen und Kindsmädchen, deren Pfleglinge an Keuchhusten leiden, ist überdem eine Thatsache, die fast in jeder Epidemie beobachtet werden kann.

Dass Entwiklung der Keuchhustenanfälle durch Nachahmung zuweilen sich ereignen könne, ist nicht ganz unwahrscheinlich.

Rouff (Clinique des hopitaux II. 67) erzählt, dass bei einem Kinde, dessen Bruder den Keuchhusten hatte, der Hustenkrampf ohne Catarrh sich einstellte, bei Entfernung von dem Bruder sich verlor, und von neuem eintrat, als es mit diesem wieder in Berührung kam. — Lombard (l. c. p. 268) erzählt, dass die Krankheit sich häufig dadurch hinausziehe, dass wenn eines von mehreren beisammenwohnenden Kindern einen Rükfall erlitt, die anderen in kurzer Zeit jenem nachfolgten.

Ob der Keuchhusten auch als secundäre Affection aus andern Krankheiten, bei denen Catarrh vorhanden ist, (z. B. Morbillen) sich entwikeln könne in der Weise, dass der anfangs gewöhnliche catarrhalische Husten immer mehr die krampfhafte Form annimmt und zulezt sich als vollkommener Keuchhusten darstellt, ist selbst in den einzelnen Fällen schwierig mit Sicherheit zu entscheiden. Im Allgemeinen kann zwar die Möglichkeit einer secundären Entwiklung des Keuchhustens nicht geleugnet werden, doch fehlen für das wirkliche Vorkommen derselben factische, jeden Zweifel ausschliessende Beweise.

Der Keuchhusten ist ohne Zweifel mit den meisten Krankheiten combinirbar; gegen Masern soll eine Art Ausschliessungsverhältniss stattzufinden, in der Art, dass zwar Keuchhustenkranke von Masern befallen werden, dass aber die Krampfparoxysmen cessiren, so lange der Ausschlag besteht, jedoch um wieder zu kehren, sobald die Eruption verschwunden ist.

Autenrieth (Tübinger Blätter p. 28). — Von der Vaccination will man einen sistirenden Einfluss auf den Keuchhusten bemerkt haben und hat sie desshalb als therapeutisches Mittel versucht; s. darüber die Erfahrungen zusammengestellt von Blache (Dict. p. 39).

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Eine Reihe von Sectionserfunden beim Keuchhusten gehört den während der Krankheit entwikelten secundären Affectionen an, die, wenn sie auch in causalem Verhältniss zu jenem stehen, doch über seine Natur keine Auskunft geben können: namentlich Bronchiten, Pneumonieen, Pleuriten, Emphyseme der Lungen, Exsudate im Gehirn.

Da überhaupt an dem Keuchhusten selbst nicht leicht ein Kranker zu Grunde geht, so ist es oft schwierig, zu entscheiden, wie der Leichenerfund zu deuten und in welches Verhältniss er zu den eigentlichen und nicht tödtlichen Keuchhustenerscheinungen zu sezen sei. So viel ist jedoch gewiss, dass jene obengenannten schweren Störungen dem Keuchhusten an sich nicht angehören, dass sie vielmehr nur die todbringenden Complicationen sind.

Sehr häufig findet man in Leichen keuchhustenkranker Kinder Tuberkeln in Lungen und Bronchialdrüsen (nach Blache Arch. 205. unter 14 Todesfällen 5 mal), und es scheint, dass einerseits die vorhandene Tuberculose das Eintreten tödtlicher Complicationen des Keuchhustens begünstigt, andererseits der Keuchhusten bei vorhandener oder begonnener Tuberculose das Fortschreiten dieser fördert.

Als dem Keuchhusten selbst und wesentlich angehörige anatomische Veränderungen hat man hauptsächlich die Entzündung der Bronchialschleimhaut (Marcus, Broussais und dessen Schüler) angegeben. Indessen dürfte die leichte Röthe, die man zuweilen bei Keuchhusten findet und zwar um so sicherer, je näher dem catarrhalischen Stadium der Tod erfolgt, nur dem catarrhalischen Einleitungsstadium angehören; dieselbe fehlt überdem zuweilen durchaus. (Blache Obs. VII. IX.)

Andere, zuerst Autenrieth (Tübinger Blätter 1815. Bd. 1. p. 23), wollen Entzündung des Vagus gefunden haben, das Erstemal bei einem fünfjährigen Mädchen, das keine sonstigen Abnormitäten dargeboten haben soll; auch Breschet bestätigte diesen Erfund. Indessen hat eine überwiegende Menge von Beobachtungen in dieser Beziehung ein durchaus negatives Resultat gegeben. Namentlich fand H. Albers in 47 Fällen von Keuchhusten 43 mal den Vagus vollkommen normal, in den andern 4 Fällen war er auf einer Seite und zwar immer der, auf welcher die Leiche gelegen hatte, leicht geröthet, wie er es bei plethorischen Subjecten, die an verschiedenen Krankheiten sterben, zu sein pflegt. (Rusts Magazin 1834. LXI. 121). Auch die Nachforschungen von Krukenberg (l. c. 296), Guersant, Baron, Constant (Gaz. méd. l. 530) und Anderen bestätigen die gänzliche Abwesenheit jeder anatomischen Vagusalteration.

Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute, obgleich öfters, vielleicht selbst in der Mehrzahl der Fälle gefunden, scheint doch nur eine zufällige oder secundäre Erscheinung zu sein, denn wo die Kinder an Pneumonie sterben, findet sich die Blutüberfüllung des Gehirns fast immer; wo sie im Hustenanfalle bleiben, ist die Gehirnhyperämie durch diesen mechanisch hervorgebracht. Mit Unrecht sieht daher Desruelles den Keuchhusten als eine Cephalobronchitis an.

Somit gibt die pathologische Anatomie bis jezt keinen Aufschluss über den Keuchhusten, namentlich nicht über seine characteristische spätere Periode, und wir sind genöthigt, in dieser das Vorhandensein einer reinen Neurose zu statuiren. Es ist nun freilich nicht zu sagen, welcher Theil des Nervensystems der wesentlich ergriffene sei. Die Glottis (also Vagus) ist in einem Zustand von Contraction, die Zwerchfellbewegungen treten auf eine ungewöhnliche Weise ein (also Phrenicus); die gesammten Exspirationsmuskel (also Rükenmark) zeigen den heftigsten, unwiderstehlichen Krampf; durch Eindrüke aufs Gehirn endlich wird der Paroxysmus am leichtesten hervorgerufen. Noch dunkler wird die Physiologie des Keuchhustens durch die Eigenthümlichkeit desselben, sich epidemisch und contagiös zu verbreiten; selbst dann noch zeigt sich diese Verbreitung, wenn keine andern Erscheinungen mehr als die einer periodischen, spasmodischen Neurose bemerklich sind.

Symptome.

Im Anfange der Erkrankung zeigen die meisten Kinder die Symptome einer Coryza, zu der sich bald ein Bronchialcatarrh, meist von ziemlicher Intensität, gesellt. In vielen Fällen unterscheidet sich dieser Catarrh in nichts von einem gewöhnlichen Catarrhe, in andern Fällen wird er durch seine Hartnäkigkeit und lange Dauer, zuweilen durch ungewöhnlich grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit des Kranken verdächtig, in noch andern Fällen zeigt der Husten dieses Catarrhs gleich von Anfang an oder in kurzer Zeit etwas Krampfhaftes und tritt in länger anhaltenden Paroxysmen auf. In einzelnen, seltenen Fällen end-

lich kommt es vor, dass der Keuchhusten ohne allen Catarrh beginnt (s. einen Fall der Art bei Blache Dict. p. 24).

Wie jeder heftige Bronchialcatarrh, so ist auch der den Keuchhusten einleitende je nach der individuellen Constitution des Kranken von mehr oder weniger lebhaftem Fieber begleitet. Die Dauer des Bronchialcatarrhs, ehe die eigentlichen Keuchhustenanfälle auftreten, ist höchst verschieden, von $^1/_2$—6 Wochen.

Während der Bronchialcatarrh entweder, wenigstens Anfangs noch, in gleicher Stärke fortdauert, oder aber bereits sich ermässigt und in reichlicheres Secret sich löst, treten nun Hustenanfälle von eigenthümlicher Art ein. Anfangs machen sie sich zuweilen nur dadurch merklich, dass der Husten einen gewissen scharfen, trokenen Ton annimmt, in gehäufteren Stössen erscheint und den Kranken mehr erschüttert. Solche Anfälle kommen Anfangs nur selten und erscheinen neben dem gewöhnlichen, losen, catarrhalischen Husten. — Mehr und mehr, meist allmälig, bilden sich nun die characteristischen Anfälle aus. Während das Kind gewöhnlich ganz frei athmet, das Fieber ganz oder fast aufgehört hat, die Heiserkeit meist sich verloren hat und die Munterkeit, auch der Appetit, die während des catarrhalischen Stadiums beeinträchtigt gewesen waren, wieder zurükgekehrt sind, wird es auf einmal, oft nach einem leichten Gefühl von Reiz im Halse, oft während des Schreiens, Weinens, Essens, oft aber auch ohne alle Veranlassung von einem heftigen Hustenkrampfe befallen. Oft gehen demselben einige Augenblike, selbst Minuten, Unruhe, Aengstlichkeit, Beengungsgefühl, Uebelkeit, ein Gefühl von Schmerz unter dem Sternum und von lästiger Spannung in der Zwerchfellsgegend voran, dann treten etliche, rasch sich folgende Hustenstösse ein, auf sie folgt eine mit einem schrillenden Tone begleitete, gedehnte Inspiration, auf die wiederum die Exspiration in noch heftigeren und anhaltenderen Hustenstössen folgt. Die erste Inspiration geht gewöhnlich noch mit Leichtigkeit in die exspiratorischen Hustenstösse über, aber schon nach der zweiten Inspiration, die noch gedehnter und erzwungener ist, als die erste, tritt oft ein heftiger tonischer Krampf in den Respirationsmuskeln, namentlich der Glottis und dem Zwerchfell ein, welche nicht erschlaffen wollen. Unter unsäglicher Angst strengt der Kranke die Exspirationsmuskel an, jene krampfhafte Contraction zu überwinden, er kann den Athem nicht finden, einige Momente der höchsten Erstikungsnoth treten ein, das Gesicht röthet sich und wird selbst blau, die Augen treten vor, die Zunge ist weit zum Munde herausgestrekt, der Speichel fliesst aus, die Glieder suchen eine Stüze und verdrehen sich convulsivisch. Endlich gewinnen die Exspirationsmuskeln das Uebergewicht, in schmerzhaften Explosionen erfolgen zahlreiche Hustenstösse und gewöhnlich wird gleichzeitig von den gewaltsam contrahirten Bauchmuskeln und dem noch nicht ganz erschlafften Zwerchfell der Magen in die Presse genommen und sein Inhalt ausgedrükt, zuweilen werden auch Urin und Fäces entleert. So folgen sich Hustenstösse und gewaltsame Inspirationen noch einige male, bis endlich die Gewalt nachlässt, die Inspirationen ruhiger geschehen, mit dem Husten eine meist nicht beträchtliche Menge zähen Schleimes entleert wird. Das Kind ist im höchsten Grade erschöpft, fühlt oft Schmerzen auf der Brust und lebhaftes

Kopfweh, nicht selten sind kleine Ecchymosen in der Conjunctiva eingetreten, die Augen sind noch thränend, die Respiration etwas beschleunigt, die Haut warm und schwizend. Erst nach einigen Minuten erholt sich das Kind allmälig wieder. — Zuweilen treten in einem solchen heftigen Anfalle auch Blutungen aus Mund, Nase und Lungen ein, Hernien sollen manchmal entstehen, und in nicht ganz seltenen Fällen jedoch meist nur bei den kleinsten Kindern folgt ein eclamptischer Zustand oder Sopor auf den Anfall.

Die Dauer eines solchen Anfalls ist gemeiniglich $\frac{1}{2}$ — 2 Minuten, selten noch länger, doch will man ihn zuweilen $\frac{1}{4}$ Stunde lang haben dauern sehen. Die Zahl der Anfälle innerhalb eines Tages ist gleichfalls sehr verschieden, auf der Höhe der Krankheit kommen gewöhnlich 20 — 40 Paroxysmen auf 24 Stunden. Die Anfälle befolgen nie einen bestimmten Rhythmus, noch sind sie an eine bestimmte Zeit gebunden, doch sind sie Abends und Nachts häufiger, besonders auf der Höhe der Krankheit; in der spätern Periode kommen die Anfälle zahlreicher bei Tage.

Die Periode der heftigen Anfälle dauert von 14 Tagen bis zu 2 Monaten und noch länger. Meist werden 10 — 14 Tage lang die Anfälle immer heftiger und häufiger, dann aber erhält sich die Heftigkeit derselben unbestimmte Zeit lang auf dem Maximum. Schon nach den ersten Wochen sind die catarrhalischen Erscheinungen gewöhnlich vollständig zurükgetreten, das Kind fiebert gar nicht mehr, befindet sich, solang es keinen Anfall hat, vollständig wohl, oder ist nur müde und angegriffen. Die Auscultation ergibt auf der Brust überall reines vesiculäres Athmen. — Die Anfälle treten meist ohne alle Veranlassung ein; doch kann andererseits jede kleine Veranlassung, namentlich aber Weinen und Aerger sie hervorrufen. Zu schnelles Schlingen, kalte Luft, Rauch und ein Hustenanfall bei einem andern Kinde bringt sie gleichfalls leicht hervor.

Nachdem die Anfälle längere oder kürzere Zeit sich auf der Höhe erhalten haben, fangen sie unmerklich an entweder seltener zu werden oder von ihrer krampfhaften Art und Heftigkeit zu verlieren. In lezterem Falle mindert sich die gewaltsame Inspiration und der pfeifende Ton, der sie begleitet, der Husten zeigt mehr den Ton, wie bei einem Catarrh und ist von einem dikeren Auswurfe gefolgt. Auch jezt noch können unter begünstigenden Umständen diese Anzeichen der Besserung sich wieder verlieren und der krampfhafte Husten in aller Heftigkeit zurükkehren. Meist aber löst sich auf jene Weise die Krankheit allmälig und geht ohne scharfe Grenze unter immer leichter excernirten Sputis in den Normalzustand über. — In manchen Fällen werden die Anfälle nur immer seltener, ohne ihre Art zu verändern und ohne von Secretion begleitet zu werden. In solchen Fällen kann der lezte Anfall so heftig sein als die früheren.

Der Keuchhusten, der an sich meist wenig gefährlich ist, wird es aber in einem hohen Grade durch seine Complicationen und Nachkrankheiten, die in einer engeren oder entfernteren Beziehung zu ihm stehen können.

1) Einige schlimme Zufälle entstehen durch den und in dem Hustenparoxysmus selbst:

Spasmus der Glottis. Stikanfälle wie bei Asthma Koppii treten ein mitten im Husten oder statt desselben, und können selbst im Anfalle tödten. Diess geschieht besonders bei kleineren Kindern, doch zuweilen auch noch bei herangewachseneren.

Convulsionen. Sie sind häufiger bei kleineren Kindern und dürfen nicht als Seltenheit angesehen werden (nach Rilliet p. 214. kamen sie 5 mal unter 29 Fällen vor). Sie dauern über den Hustenanfall hinaus, und kehren sofort auch ohne Hustenparoxysmus wieder. Sie beschränken sich auf die Augen, die oberen Extremitäten, die Gesichtsmuskeln, oder werden sie allgemein. Sie tödten, auch wenn sie leicht und local sind, in der Mehrzahl der Fälle. Die Section zeigt Gehirnhyperämie.

Plözlich entstehendes Emphysem, indem durch die übermässig heftige Inspiration die Lungenzellen ausserordentlich ausgedehnt werden und sogar einzelne bersten. Der unmittelbare Tod ist die Folge davon. Dieses plözliche und heftige Emphysem scheint indessen selten vorzukommen, häufiger pflegt es zu geschehen, dass durch die Paroxysmenanfälle nur mässige Grade von Emphysem entstehen, die anfangs der Aufmerksamkeit entgehen, erst im weiteren Verlauf und durch die ungewöhnlich lange Dauer der Krankheit und die auch während der Intervallen bleibende Engbrüstigkeit, sowie durch die allmälig eintretende Difformität des Thorax sich zu erkennen geben. In dieser Weise wird das Emphysem zu einer oft jahrelanges Siechthum bereitenden und zuweilen erst spät noch tödtlichen Nachkrankheit.

2) Die häufigsten Complicationen des Keuchhustens sind entzündliche und analoge Affectionen die im Verlauf der Krankheit, oft ohne bekannte Ursache auftreten, und auf deren frühzeitiges Erkennen die Aufmerksamkeit des Arztes nicht genug sich richten kann. Zuweilen, jedoch nicht in der Mehrzahl der Fälle, kündigen sie sich durch einen Frost an; meist ist das erste Kennzeichen, dass in den Intervallen das Kind seine Munterkeit verliert, Hize und Durst hat und dass die Frequenz des Pulses zunimmt. Oft werden die Hustenanfälle schwächer und weniger krampfhaft, als sie vor Eintritt der Complication gewesen waren.

Bronchitis. Der im Anfange die Krankheit fast constant begleitende Bronchialcatarrh steigert sich bisweilen in den ersten Wochen zu einer gefahrdrohenden Heftigkeit. Doch scheint diese Bronchitis der ersten Periode selten tödtlich zu werden. — Dagegen bringt in der späteren Zeit der Krankheit Bronchitis, besonders der kleineren Bronchialverzweigungen grössere Gefahr. Sie verläuft entweder acut und complicirt sich bald mit Pneumonie, oder hat sie, besonders bei sehr langandauerndem Keuchhusten einen mehr chronischen Verlauf, ist ihren Symptomen nach von Tuberculosis der Lungen oft kaum zu unterscheiden und es zeigen die Leichen der daran Verstorbenen alsdann fast immer Dilatation der Bronchien. Die Bronchitis ist häufig mit Röthung und Schwellung der Bronchialdrüsen verbunden.

Pneumonie und zwar vorzugsweise lobuläre P. ist die häufigste unter den tödtlichen Complicationen des Keuchhustens. Der Eintritt

derselben fällt selten in die zwei ersten Wochen der Krankheit, da sie meist allmälig aus einer heftigen Bronchitis sich entwikelt, indem die Entzündung aus den Bronchiolen in die Lungenzellen fortschreitet. Ebendesshalb ist diese Pneumonie auch gewöhnlich nur partiell. Die Symptome und die Gefahr sind in Proportion zur Ausbreitung der Pneumonie. Sobald die Pneumonie sich in grösserem Umfang ausgebildet hat, nimmt das Keuchhustenartige des Hustens ab und verschwindet ganz; heftiges Fieber, continuirliche Dyspnoe und die übrigen Symptome einer Pneumonie bei Kindern treten an die Stelle.

Exsudationen in der Trachea und im Larynx (Croup) sind selten beim Keuchhusten.

Auch Pleuritis tritt selten während des Keuchhustens ein.

Meningitis. Selten vollkommen einfache Meningitis, eher M. tuberculosa mit wässeriger Exsudation in die Ventrikel (Hydrocephalus acutus). — Oefters kommen Fälle vor, wo schwere Gehirnsymptome (Delirien, Sopor) mehre Tage lang dem Tode vorangiengen, ohne dass die Section eine genügende Ursache zu entdeken im Stande ist. (Blache's Observ. V, XII.)

Pericarditis und Endocarditis sind gleichfalls nicht gewöhnliche Complicationen.

Anasarca wird von mehreren Beobachtern als nicht ganz seltene und nicht ungefährliche Complication des Keuchhustens, namentlich der späteren Perioden angegeben, ohne dass ersichtlich wäre, auf welchem Verhältniss die Hautwassersucht beruhte. Die Schwellung soll im Gesicht und an den oberen Extremitäten beginnen. Später soll die Wassersucht zuweilen allgemein werden und durch Ascites und Hydrothorax tödten.

Entzündungen und Erweichungen des Darmcanals, namentlich des Magens, meist neben andern Complicationen, aber dann mehr Gefahr bringend, als diese selbst, kommen vorzugsweise nur bei kleinen Kindern vor.

Eine gefährliche Complication des Keuchhustens sind die Tuberkel der Lungen und Bronchialdrüsen. In vielen Fällen ist nicht zu entscheiden, ob die Tuberculose dem Keuchhusten nachfolgt oder nur durch ihn zu rascherer Entwiklung gedieh. Doch ist das leztere Verhältniss das Wahrscheinlichere, auch findet sich die Tuberkulose meist auf die Respirationsorgane beschränkt. Meist wird man erst in den spätern Perioden des Keuchhustens durch die Abnahme der Kräfte und der Ernährung, durch das Eintreten von hectischem Fieber und reichlichem Secret auf die Complication mit Tuberkeln aufmerksam.

Auch ohne dass besondere Complicationen eintreten, verfallen bei sehr langer Dauer des Keuchhustens schwächliche Kinder zulezt nicht selten in einen Zustand von Abzehrung und Marasmus, aus dem sie sich schwer oder gar nicht wieder erholen. Oft wird auch durch langandauernden Keuchhusten und durch die davon abhängige Schwächung die Disposition zu verschiedenen chronischen Kinderkrankheiten gewekt oder begründet.

Der Tod im Keuchhusten tritt ein:

A) im Anfalle:

1) durch Erstiken;

2) in höchst seltenen Fällen durch Bluterguss im Gehirn (Barrier).

B) Durch Complicationen, namentlich:
1) durch Convulsionen;
2) durch Bronchopneumonieen;
3) durch Meningitis und Hydrocephalus acutus;
4) durch Magenerweichung;
5) durch allgemeine Wassersucht;

C) Durch Nachkrankheiten:
1) durch Tuberculose;
2) durch Emphysem der Lunge und Bronchiectasie.
3) durch Marasmus.

Die Diagnose der Keuchhustenanfälle an sich hat zwar in der Mehrzahl der Fälle keine Schwierigkeit. Doch kann Verwechslung eintreten

1) Mit Bronchitis und Bronchialcatarrh, sofern dieselben von einem krampfhaften Husten begleitet sind. Der Hustenkrampf bei diesen Krankheiten ist jedoch kürzer, die schrillenden Inspirationen fehlen, ein mehr oder weniger lebhaftes Fieber ist vorhanden, die Brust zeigt pfeifende und mucöse Rhonchi, die Dyspnoe dauert wenigstens in den schweren Fällen, auch so lange der Husten schweigt, fort. Indessen kann, besonders wenn jene Krankheiten im Verlauf einer Keuchhustenepidemie auftreten, die Diagnose oft nur durch Beobachtung des weitern Verlaufs gemacht werden. Auch gibt es Uebergangsfälle, in denen eine scharfe nominelle Diagnose unmöglich ist.

2) Mit Tuberculose der Lunge und namentlich der Bronchialdrüsen. Sie ist oft von einem keuchhustenartigen Husten begleitet und die Diagnose kann, wenn nicht physicalische Zeichen die Gegenwart der Tuberkel verrathen, wenn nicht der ganze Verlauf der Krankheit, das sporadische Auftreten und sonstige entschiedene Zeichen von Tuberculose sichere unterscheidende Momente darbieten, oft ganz unmöglich sein. Oft lässt sich die Diagnose nur aus dem Ausgang der Krankheit machen. Erholt sich das Kind, wird seine Ernährung besser, so ist, selbst wenn manche Zeichen für Tuberculose vorhanden gewesen waren, doch die Wahrscheinlichkeit eines Keuchhustens überwiegend. Noch schwieriger wird die Diagnose, wenn in Folge von Bronchitis eine Dilatation der Bronchien sich bildet. Alle Symptome, selbst die physikalischen können hiebei zur Diagnose von Tuberkeln verführen und man kann nicht genug Vorsicht in diesen Fällen empfehlen.

Noch viel wichtiger ist die Entscheidung, ob der Keuchhusten rein und für sich bestehend oder complicirt ist. Sie kann nur bei steter Aufmerksamkeit auf Symptome der angeführten Krankheiten gesichert werden.

Cur.

1. Prophylaxis. Vermeidung der Anstekung, Belladonna (?). Belladonna soll nach Lombard p. 276 zuweilen palliativ wirken.

2) Im Stadium catarrhale: Gewöhnliche Behandlung eines Lungencatarrhs. In den meisten Fällen ist in dieser Periode nichts nöthig, als vorsichtige Bewahrung vor kalter Luft und Erhizung. Daneben kann man den Kindern kleine Dosen von Sulphur auratum, Schwefel, Ipecacuanha geben.

3) Im Anfang der zweiten Periode (zunehmender Häufigkeit und Heftigkeit der Krampfanfälle). In den meisten Fällen ist in dieser Periode die Therapie vollständig unmächtig und höchstens kann man mit narcotischen Mitteln die Heftigkeit der Anfälle etwas mildern, hin und wieder vielleicht auch die Dauer der Krankheit etwas abkürzen.

Schon in dieser Periode werden die meisten der nachher sub. 4 genannten Mittel von manchen Aerzten angewandt, aber wahrscheinlich meist ohne Erfolg. Das zweckmässigste Verfahren ist milde Diät, namentlich Milchdiät; Anwendung von etwas Brustthee, zuweilen eine Gabe von Lactucarium, Cicuta, bei heftigen Anfällen Cataplasmen über die Brust. Zugleich aber warmes Verhalten, Bewahrung vor Winden und Abendluft, dagegen Sorge für eine reine und milde Atmosphäre. Man muss in dieser Periode mit Medicamenten sparsam sein, namentlich mit Narcoticis nicht zu früh beginnen, indem sie in den ersten Wochen doch nicht im Stande sind, die Krankheit abzuschneiden, und zu früh gegeben ihr Nuzen später zweifelhaft werden, oder auch durch zu langen Fortgebrauch wirklicher Schaden entstehen könnte. Nur dann, wenn die Anfälle besonders heftig werden, ist die Anwendung der kräftigern Mittel zulässig.

4) Wenn die Heftigkeit der Anfälle einen hohen Grad erreicht, längere Zeit sich gleich bleibt oder wenn in der dritten Periode die Abnahme nicht rasch eintritt, sondern sich wochenlang hinauszieht, so ist die Anwendung eines wirksamen Curverfahrens unerlässlich:

Regime. Milde Luft, besonders Luftveränderung; milde kräftige Diät: Gais- oder Eselinmilch, Lichenthee, milde Gallerten; Vermeidung jeder Aufregung durch Laufen, Aerger, Erhizung; Entfernung von andern Kindern, welche an Keuchhusten leiden; warme Bäder. Dieses Verhalten soll nie versäumt werden, welche Mittel man auch anwendet.

Narcotische Mittel, besonders Belladonna, allein oder in Verbindung mit Cicuta, Opium und Mitteln aus andern Classen, namentlich Zink; Extr. Lactucae virosae (Hufeland, Krukenberg), Blausäure (nach Einigen in Inhalationen), übrigens auch die verschiedenen andern Narcotica.

Metallische Mittel: Zinkoxyd (1 — 2 Gr. alle paar Stunden), das Hauptmittel neben den Narcoticis. Kohlensaures Eisen (Stegmann und von Lombard zu ℈β—j des Tages angelegentlich empfohlen), essigsaures Blei (von Berndt vorzugsweise gerühmt im dritten Stadium, wenn die Secretion bedeutend ist, von Manchen auch endermatisch angewandt).

Vomitive sind als Zwischenmittel von Zeit zu Zeit gebraucht immer nüzlich. Als Hauptmittel (Lännec) alle Tage oder alle zwei Tage gebraucht, sind sie zu angreifend.

Nervina: Moschus (Jos. Frank zwei Gran für den Tag), Asa fötida (Kopp Denkwürdigkeiten I. p. 129 ℈β—j für den Tag).

Tonica bei langer Dauer der Krankheit, entweder als Beihilfmittel die schwächeren Tonica, oder als Hauptmittel das Chinin.

Ableitungen auf den Darmcanal: die starken Purganzen scheinen nur bei langer Dauer zu passen.

Ableitungen auf die Haut: Einreibungen von Terpentinöl, Bürsten des Körpers, Blasenpflaster, sind nicht sehr wirksame Mittel. Vortheilhafter scheinen die Einreibungen von Tartarus emeticus in die Brust. Man darf nicht vergessen, dass dieses Mittel leicht zu stark wirken kann.

Rilliet (p. 243) erzählt einen Fall, wo durch die Tartarusemeticussalbe,

ohne dass eine Veränderung der Hustenanfälle erfolgte, brandige Ulcerationen und der Tod bewirkt wurden. — Empfohlen wurde es von Autenrieth und gerühmt von Vielen.

Empirische Mittel: Schwefel (3 Gr. 2—3 mal, seiner Milde wegen auch schon in der zweiten Periode passend): die Lobelia inflata (Andrew und Copland); Cantharidentinctur; Viscum album; Narcissusblüthenaufguss; Veratrin; balsamische Mittel und vieles Andere.

5) Die Hustenanfälle für sich erfordern wenigstens einige Hilfe, das Kind muss aufrecht sizen, der Kopf ihm vorgebeugt gehalten werden, man muss nachhelfen, den zähen Schleim soviel wie möglich aus dem Munde herauszuschaffen. Wenn das Kind etwas Wasser schluken kann, so wird der Anfall etwas abgekürzt. Wenn Sopor oder Gehirncongestionen nach dem Anfalle zurükbleiben, müssen Senftaige gelegt werden.

6) Von grösserer Wichtigkeit als die Behandlung des Keuchhustens selbst ist die Behandlung der Complicationen, die so früh wie möglich durch eine energische, ihnen angemessene Therapie abgeschnitten oder doch gemildert werden müssen. Die einzelnen Complicationen sind dabei je nach ihrer Art zu behandeln, und der vorhandene Keuchhusten ändert nichts in dieser Therapie.

7) Der Zustand von Schwäche, in dem die Kinder auch ohne Nachkrankheiten oft längere Zeit nach dem Keuchhusten zurükbleiben, erfordert Landluft, Schwefelbäder oder aromatische Bäder, gute Diät: Bouillon, Eichelkaffee, Eselsmilch, Bier, alten Wein; wenn es ertragen wird: Eisen.

Zweite Abtheilung.

STÖRUNGEN MIT ENTSPRECHENDEN ANATOMISCHEN VERÄNDERUNGEN.

I. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IN DER NASENHÖHLE.

A. ABNORME COMMUNICATIONEN.

Abnorme Communicationen der Nasenhöhle münden sich entweder nach aussen, besonders über der Wurzel der Nase oder durch den Gaumen in die Mundhöhle. Sie sind gewöhnlich Folgen vorausgegangener Processe, meist syphilitischer Verschwärungen, seltener krebsiger Zerstörungen. Sie werden als in das Bereich der Chirurgie gehörig angesehen.

B. NASENBLUTUNG (EPISTAXIS).

Blutung aus den Capillargefässen der Nasenschleimhaut meist der höher gelegenen Stellen.

Das Nasenbluten hat zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Allein durch die Categorieen des kritischen und symptomatischen, des idiopathischen und sympathischen, des activen und passiven Nasenblutens hat man, wenn auch immerhin ein richtiger Gedanke jenen Unterscheidungen zu Grunde lag, in

frühern Zeiten und zum Theil auch jezt noch den Vortheil von den Beobachtungen wieder grossentheils aufgehoben. Die Literatur der Epistaxis ist höchst ausgedehnt. Mehr oder weniger gute Darstellungen der Thatsachen finden sich aller Orten. Eine der gründlichsten ist die von Gendrin (Traité philosophique de médecine pratique 1838. I. p. 113—136).

Aetiologie und Pathogenie.

Das Nasenbluten kommt ausser durch traumatische Veranlassungen zustande:

durch Hyperämie der Schleimhaut, die entweder ganz örtlich ist oder und öfter zugleich mit Blutüberfüllung des ganzen Kopfs zusammenfällt. Die örtliche beschränkte Hyperämie geht zuweilen einem heftigen Schnupfen voran; die mit Kopfcongestion kommt vor bei Erhizung, fieberhafter Aufregung, bei Herzkrankheiten, bei stokender Menstruation und Hämorrhoidalflusse, bei allgemeiner Plethora.

Durch einen übermässig zarten Bau der Schleimhaut, in Folge dessen leicht Risse der Blutgefässe entstehen. In dieser Weise ist das Nasenbluten habituell und kehrt mehr oder weniger häufig bei besonderen Veranlassungen oder ohne solche wieder. So bei manchen zartorganisirten Individuen, namentlich Kindern, am häufigsten gegen die Zeit der Pubertät hin; es kommt in solcher Art in manchen Familien auch hereditär vor. — Dieses Nasenbluten ist zwar noch kein Zeichen von Krankheit, wohl aber von einer gewissen Schwächlichkeit, und leicht werden die daran leidenden Kinder scrophulös und tuberculös. — Um so mehr entsteht bei solcher Disposition Nasenbluten, sobald allgemeine Plethora oder Gehirncongestion vorhanden ist.

Durch Verschwärung und schwammige Wucherungen in der Nase: Ulcerationen der Nasenschleimhaut, Caries der Knochen, Polypen, Carcinome der Nasenhöhle.

Durch Erschlaffung der Schleimhaut, eine jedoch etwas zweifelhafte Aetiologie. Oefteres Nasenbluten aus Ursachen, die nicht im Bau der Schleimhaut lagen, disponiren endlich diese in hohem Grade zu habitueller Epistaxis. Die Gefässe der Schleimhaut werden wie varicös. Das Eintreten des Nasenblutens auf hohen Bergen und bei niederem Barometerstand muss ebenfalls durch das Mittel einer Erschlaffung der Schleimhaut wirken. Bei Greisen und Andern zeigt sich das Nasenbluten besonders im Frühjahr und Spätjahr, zur Zeit der nassen Witterung und der häufigen Wechsel im Barometerstand.

Vgl. Fr. Hoffmann (Op. omnia ed. Genevens. 1748. Medic. rational. systema t. IV. p. II. Sect. 1, cap. 1. §. 7. p. 197), Rich. Mead (Imperium solis ac lunae in corpora humana in: Opera omnia ed. 3. 1748. Tom. 1. Fall von gleichzeitigem Eintreten von Blutungen bei mehreren Menschen bei ungewöhnlichem Sinken des Barometers).

Durch Veränderungen des Blutes, besonders durch Verminderung seines Faserstoffgehalts: die Nasenblutungen im typhösen Fieber, in perniciösen Fiebern jeder Art, bei septischen Entzündungen, bei Scorbut, bei Cachexie aus Degeneration der Milz, bei Peliosis. Die Epistaxis ist bei manchen dieser Krankheiten so constant, dass sie mit zu den characteristischen Symptomen gerechnet wird (Typhus). Meist ist bei Blutveränderung das Nasenbluten profus, kehrt leicht wieder und wenn es auch oft für den Augenblik den Kopf erleichtert, so verschlimmert

es doch, sobald es nur einigermaassen heftig oder häufig eintritt, den allgemeinen Zustand gewöhnlich.

Durch epidemische und miasmatische Ursachen, welche nicht näher bekannt sind.

Eine sehr verbreitete und mörderische Epidemie von Nasenbluten, bei welcher der Tod schon in den ersten 24 Stunden eintrat, soll nach Morgagni (de sedibus lib. I. Epist. 14. §. 25) in Etrurien und Romandiola geherrscht haben. Von intermittirender, unter dem Einfluss von Sumpfmiasma entstandener Epistaxis hat man mehrere Beispiele. Vgl. Eisenmann (die Krankheitsfamilie Typosis 1839. p. 615, woselbst weitere Literatur angegeben ist).

Symptome und Folgen der Nasenblutung.

Vorläufer. Leichten Nasenblutungen meist und oft auch schweren gehen keine Vorläufer voran. Sind Vorboten vorhanden, so sind es die des Gefühls von Völle, Hize und Kizel in der Nase, von Blutüberfüllung im Kopf. Daher Kopfweh, Sausen in den Ohren, stärkeres Pulsiren der Kopfarterien, injicirte Augen, Schwindel, Schlaflosigkeit, wohl auch Betäubung. Die Vorboten dauern selten über zwei bis drei Tage, oft gehen sie nur wenige Stunden der Blutung voran.

Die frühere Semiotik hat auf das Eintreten eines wellenförmigen, hüpfenden oder doppelschlägigen Pulses als Vorzeichen einer Nasenblutung einen besondern Werth gelegt und sogar aus der Seite, auf welcher derselbe wahrzunehmen sei, das Nasenloch, aus dem die Blutung erfolgen soll, prognosticiren wollen.

Die Blutung selbst erfolgt gewöhnlich nur aus einem Nasenloch, bald tropfenweise, bald strömend, und die Quantität von Blut, die dabei verloren geht, kann sich bis auf mehrere Pfunde belaufen. Zuweilen kann das Blut auch in der Nase gerinnen und in Klumpen zurükbleiben und so das Ausfliessen weiteren Blutes verhindern. Damit wird die Blutung entweder gestillt, oder fliesst das Blut nach hinten durch die Choanen in den Pharynx. Meist kehrt die durch Klumpenbildung gestillte Blutung in Kurzem wieder, wenn durch Bewegungen, Niesen oder schon durch das Athmen durch die Nase der Klumpen lokerer wird.

Fälle von ausserordentlicher Menge des entleerten Blutes bei Epistaxis (bis zu 75 [!] Pfund) sind zusammengestellt von J. Mason Good (Study of medicine. 4. ed. Vol. II. p. 447).

Bei horizontaler Lage kann das Blut leicht nach hinten unbemerkt abfliessen, verschlukt und wieder ausgebrochen werden. Auch in den Larynx können einige Tropfen gerathen und dadurch zum Husten reizen. Das unbemerkte Abfliessen geschieht um so eher bei schweren Fiebern oder sonstigen Zuständen von Betäubung, und die Gefahr einer Verblutung ist dabei nicht gering. Dasselbe findet statt bei Nasenblutungen, die während des Schlafs eintreten.

Die Dauer der Blutung ist meist nur von einigen Minuten, selten über 1 oder 2 Stunden.

Gendrin (Traité phil. de méd. pratique I. 115) sah eine Epistaxis 24 Stunden ununterbrochen fortdauern. In den Eph. Natur. curios. (Dec. I. Ann. III. Obs. 243) wird ein Fall erwähnt, wo das Nasenbluten 6 Wochen ohne Unterbrechung fortgedauert haben soll.

Die Epistaxis kann gefährlich werden, schwere Zufälle, selbst den Tod oder ein langwieriges Siechthum hervorrufen:

1) durch den Blutverlust selbst. Es treten die Symptome der Anämie ein: Blässe, Kaltwerden, Schwäche, kleiner Puls, Schwarzwerden vor den Augen, Schwindel, Unmacht und Betäubung. Die Anämie kann acut bei schnellem profusem Verluste, oder chronisch durch immer wiederkehrende Verluste entstehen und die Kranken bis zum äussersten Grade des habituellen Marasmus bringen. — Die Gefahr der Anämie ist ungleich grösser, wenn das Blut schon zuvor verändert und faserstoffarm war. Die Adynamie, welche in solchen Krankheiten constant ist, steigert sich durch einen etwas bedeutenderen Blutverlust zu einem gefährlichen Grade. — Eintretende Anämie bei mässigem Ausfliessen von Blut aus den Nasenlöchern muss zu einer Untersuchung der hintern Rachentheile auffordern, damit man sich überzeuge, ob nicht Blut durch die Choanen in den Pharynx sich ergiesse.

2) Durch Eindringen des Bluts in den Larynx. Es entsteht Husten, bei grösserer Menge Beklemmung auf der Brust, Athmungsbeschwerde und Aushusten des Bluts.

3) Durch Eindringen des Bluts in den Pharynx, Oesophagus und Magen. Ein Gefühl von Schwere und Druk in der Magengegend entsteht mit süsslichem Geschmak, grosser Uebelkeit und zuweilen ungemeiner Ermattung. Das Blut wird entweder durch Erbrechen als bräunliche, schwärzliche Massen ausgeworfen oder mit eben solcher Farbe ein bis mehrere Tage später durch den Stuhl entfernt.

Um die Diagnose zu machen, dass das Blut aus der Nase und nicht aus den Luftwegen oder dem Magen kommt, genügt zuweilen eine genaue Inspection der Nase und Rachentheile; oder lasse man den Kranken den Kopf stark nach vorn beugen, wobei der Ausfluss aus der Nase, wenn sie nicht durch Gerinsel oder Geschwülste verstopft ist, sich wieder herstellen muss.

In den meisten Fällen hört das Nasenbluten auf, indem die blutenden Gefässe mit einem Faserstoffgerinsel genügend verstopft werden und sich zusammenziehen, ohne dass weitere Zufälle eintreten. Im Gegentheil fühlt sich der Kopf nach demselben erleichtert, das Gefühl von Schwere und Eingenommenheit ist verschwunden. Nur die Neigung zu neuen Blutungen bleibt zurük.

Dieser günstige Ausgang hängt davon ab, dass die Menge des Blutverlustes einer vorangegangenen Kopfcongestion entsprechend sei, und dass der Zustand des Bluts und der Kräfte den Verlust ertragen lässt.

Die Nüzlichkeit des Nasenblutens bei Kopfcongestionen ist so augenscheinlich, dass man gerne das Bluten in solchen Fällen befördert, ja sogar zuweilen sucht, es herbeizuführen, und dass oft alle andere Blutentziehungen nicht in dem Grade Erleichterung bringen, als eine auch nur mässige Blutung aus der Nase.

Therapie.

Man wird nur dann zu ernstlichen Mitteln greifen, wenn die jedesmalige Blutung angreifend ist, oder wenn sie gar zu oft sich wiederholt, oder wenn es schwächliche, elend ernährte Subjecte oder überhaupt solche Kranke sind, denen auch ein mässiger Blutverlust schlecht bekömmt (Typhöse).

Die Behandlung der Ursachen ist unter allen Umständen geboten, wo sie möglich ist. Sie tritt aber nur selten während der Blutung, meist erst nach ihr, um die Wiederkehr zu verhüten, oder wenn diese unmittelbar droht, namentlich aber bei habitueller Epistaxis ein. Wo Verschwärung oder ein erschlaffter Zustand der Nasenschleim-

haut, allgemeine Plethora oder Unterdrükung anderer Blutungen (Zustände, gegen welche die an andern Orten angegebenen Mittel anzuwenden sind) vorhanden ist, gibt die causale Indication viele Hoffnung. In andern Fällen ist sie zwar immerhin zu versuchen, aber selten von grossem Erfolge. Vermeidung jeder Erhizung, jeder Reizung der Nasenschleimhaut, Schnupfen von kaltem Wasser und öfteres Baden der Nase darin, auch wohl in Verbindung mit leicht adstringirenden Mitteln sollen bei habitueller Neigung zur Epistaxis, besonders wenn diese auf Zartheit der Schleimhaut beruht, angewandt werden. — In einigen Fällen von typischem Nasenbluten wurde durch Chinin die Wiederkehr desselben abgeschnitten. — In Fiebern und andern Zuständen, wo das Nasenbluten als Folge eines fibrinarmen Blutes angesehen werden muss, werden, um die Wiederkehr zu verhüten, die Säuren (Schwefelsäure, Phosphorsäure) und die tonischen Mitteln (China) in Anwendung gesezt.

Die directe Behandlung und Unterdrükung darf nur dann unternommen werden, wenn das Nasenbluten durch Heftigkeit oder Dauer Gefahr bringt, oder wenn der Zustand des Kranken einen stärkern Blutverlust bedenklich macht, oder endlich, wenn bereits Zeichen von Anämie eintreten. Eine zu frühe Unterdrükung der Epistaxis kann grössere Beschwerden zur Folge haben, als die waren, die der Blutung vorangingen. Es kann daraus durch rasche Blutüberfüllung im Gehirn sogar eine ernstliche Gefahr entstehen.

Die gewöhnlichen Mittel, um eine Nasenblutung zu stillen, sind Kälte, adstringirende Substanzen und Druk. Dabei muss der Kranke in ruhiger, zwekmässiger Lage sich verhalten.

Am besten lässt man für den Anfang kaltes Wasser schnupfen. Will das Bluten dabei nicht aufhören, so nimmt man eine erst schwache, dann stärkere Alaun-, Zink- oder Eisenvitriolsolution oder ein Tormentillen- oder Galläpfeldecoct, macht Eisüberschläge über die Nase. Das lezte Mittel ist die Tamponnade der Nase, die aber, wenn das Blut von hoch oben kommt, doppelt, d. h. auch von hinten, von den Choanen aus mittelst der Belloc'schen Sonde angebracht werden muss. Die Charpie kann überdem mit milden Stopfmitteln (Gummi arab., Alaun, Eichenrindepulver) bestreut werden. Man greift übrigens nur ungern zur doppelten Tamponnade: sie ist höchst unbequem für den Kranken, das coagulirte Blut, was nicht entfernt werden kann, zersezt sich und belästigt den Kranken durch einen höchst übeln Geruch, die Bourdonnets werden steif und immer folgt nach ihrer Wegnahme eine nicht unbedeutende Coryza.

Während der Blutung ist es nöthig, dass der Kranke sich ruhig verhalte, namentlich das Niesen möglichst unterdrüke. Seine Lage muss etwas hoch mit dem Kopf sein und dieser soll seitlich gelegt, nicht — wie man gewöhnlich zu thun pflegt — vorgeneigt sein.

Bei vollblütigen Individuen oder in solchen Fällen, wo andere Blutungen nicht eintreten oder unterdrükt wurden und dafür eine profuse Nasenblutung sich einstellte, kann es von Vortheil sein, während der Epistaxis eine Aderlässe am Arm, oder eine revulsorische Blutentziehung am Fuss, den Genitalien oder dem After (je nach den Umständen) zu machen.

Auf innerliche Mittel während der Blutung kann man nicht viel bauen; meist sind sie unnöthig, nur bei sehr hartnäkigen, langdauernden Epistaxen kann man neben der Anwendung der topischen Mittel einen Versuch mit jenen machen.

Am sichersten wurden in dieser Hinsicht gefunden: die Mineralsäuren — das Secale cornutum (zu 10 Gran und mehr alle Stunden) von Cabini (nach

Spajranis Empfehlung) in zwei Fällen (Annali universali di Medicina. Marzo 1831 und von mehreren Anderen namentlich italienischen und englischen Aerzten: der Bleizuker mit Opium von Reynolds und Latham; das Terpentinöl in kleinen Dosen von Copland (Encyclop. Wörterb. übers. von Kalisch IV. 479).

Wenn anzunehmen ist, dass der Kranke in grösserer Menge Blut verschlukt hat, so muss diess durch ein Brechmittel, oder wenn einige Zeit darüber verstrichen ist, durch ein Laxans entfernt werden.

Bei eintretender Gefahr der Verblutung werden die gewöhnlichen künstlichen Reizmittel angewandt; dabei aber muss alles daran gesezt werden, dass die Blutung sicher gestillt wird, und nach keiner Seite unbemerkt Blut abfliessen kann. Es ist dabei zu beachten, dass man unter den Belebungsmitteln alle diejenigen vermeide, welche reizend auf die Nasenschleimhaut wirken könnten. Auch darf man den Kranken nicht, wie bei andern Verblutungen horizontal legen, wenigstens nicht ehe man versichert sein kann, dass das Bluten dauernd gestillt ist, weil bei tiefer Kopflage die Nasenblutung leicht wiederkehrt.

C. CORYZA (GRAVEDO, RHINITIS, SCHNUPFEN, NASENCATARRH).

Die acute Form ist die acut-catarrhalische Affection, Hyperämie mit nachfolgender vermehrter Secretion, zuweilen auch mit plastischer oder eiteriger Exsudation auf der Nasenschleimhaut. Die chronische Form, der sogenannte Stokschnupfen, die Blennorrhoe der Nase: chronische Schwellung der Nasenschleimhaut mit abwechselnder Trokenheit und reichlicher schleim- oder eiterartiger Secretion.

Die Alten hielten für den Siz des Schnupfens das Gehirn, dessen Säfte nach der damaligen Physiologie durch die foramina cribrosa des os ethmoideum in die Nase ablaufen („destilliren"), daher noch jezt der Ausdruk rhume de cerveau. Erst durch Schneider's Entdekung des anatomischen Verhaltens der beim Schnupfen interessirter Theile (dessen berühmtes Werk in 7 Bänden de Catarrhis Wittenb. 1661) war eine rationelle Ansicht über den Nasencatarrh vorbereitet und durch Bichat's Untersuchungen über die Erkrankungsweise, welche den Schleimhäuten eigen sind, näher gelegt.

Genaue Untersuchungen über Coryza vom neueren Standpunkte aus erschienen vornämlich von Boucher (Thèse sur le coryza 826), Chomel und Blache (Dict. en XXX. vol. Art. Coryza. IX. 835. 134); über chronische Coryza von Cazenave (du coryza chronique. 835); über Coryza der Kinder von Rayer (Note sur le coryza des enfans à la mammelle 820); Billard (Traité des maladies des enf. nouveau nés 828; 3 éd. 837. p. 502 ff.); Rilliet et Barthez (Traité des mal. des enf. Tom. I. p. 250 ff.).

Aetiologie.

Disposition zu Schnupfen zeigen Leute mit empfindlicher verzärtelter Haut, scrophulöse Individuen, solche die schon öfter darin gelitten haben. Wahrscheinlich bedingt ein eigener Bau der Schleimhaut, eine gewisse Zartheit und Weichheit die Disposition zu Schnupfen. Solche Leute haben oft fast den ganzen Winter hindurch, bei jeder nassen Kälte im Sommer Schnupfen, ohne dass dieser selbst chronisch wird, vielmehr sind jedesmal wieder ein paar Tage oder Wochen dazwischen frei. Junge Leute sind zur acuten Coryza, ältere zur chronischen mehr disponirt.

Aeussere Einflüsse, welche die Coryza veranlassen, sind nasskaltes Wetter; scharfe Winde; Staub, Rauch, reizende Dämpfe und

sonstige fremde Körper, die in die Nase gelangen; Gegenwart von Polypen; Erkältungen, besonders des Kopfs und der Füsse, aber auch und vielleicht noch mehr schneller Uebergang aus strenger Kälte in ein stark geheiztes Local. Wo der Schnupfen durch Staub und reizende Dämpfe, überhaupt durch örtliche Einwirkungen auf die Nase hervorgebracht wird, ist er viel unbedeutender und vorübergehender, als wo er durch Erkältung der Haut oder atmosphärische Verhältnisse entsteht. Meist herrschen zu Anfang des Winters und beim Thauen im Frühjahr Nasencatarrhe epidemisch. Höchst wahrscheinlich kann der Nasencatarrh bei naher Berührung contagiös sich mittheilen.

Billard (l. c. p. 502) macht darauf aufmerksam, wie constant Kinder, die an den ersten schönen Tagen des Frühjahrs ins Freie gebracht werden, von Coryza befallen werden und schreibt diess — wohl mit Unrecht — einer Art von Insolation zu. — Ueber einen Nasencatarrh mit asthmatischen Zufällen, der bei manchen Menschen im Sommer durch Emanationen des Grases entstehen soll (Catarrhus aestivus, Heufieber) nebst mehreren Fällen der Art s. Bostok (Med. Chir. Transact. XIV. 437) und Elliotson (Vorlesungen übers. von Behrend 523).

Die Coryza geht als Vorläufer manchen Krankheiten voran: namentlich dem Bronchialcatarrhe, der Grippe, dem Keuchhusten, den Masern und Poken, zuweilen auch der Scarlatina, dem Typhus und anderen pestilenzialischen Fiebern, seltener entwikelt sie sich im Verlaufe dieser Krankheiten.

Eine eigenthümliche Aetiologie hat der gleichfalls hieher gehörige Tripper der Nase: er wird nur durch unmittelbare Berührung der Nasenschleimhaut mit dem Trippercontagium hervorgebracht und gehört zu den seltensten gonorrhoischen Formen.

Der chronische Schnupfen entsteht aus öfter sich wiederholenden acuten, indem die freien Intervallen immer kleiner werden, und zulezt ganz sich verlieren; seltener zieht sich ein gemeiner acut entstandener Schnupfen durch Mishandlung oder aus andern Ursachen chronisch in die Länge. Dagegen wird eine chronische Coryza nicht ganz selten durch zurükgehaltene fremde Körper oder durch vorhandene Nasenpolypen veranlasst und unterhalten.

Pathologische Anatomie und Symptome.

Wenn direct reizende Substanzen auf die Nasenschleimhaut eingewirkt haben, so pflegt ohne weiteres eine Hyperämie mit Schwellung und Trokenheit der Nase zu entstehen, die sich sofort bald durch eine verstärkte Secretion löst.

In den meisten andern Fällen gehen den Veränderungen in der Schleimhaut Erscheinungen voran, die vom Nervensystem abhängen, namentlich zunächst vom Trigeminus, von welchem aus die Affection weiterhin auf Gehirn, besonders Kleingehirn und auch auf Rükenmarksnerven (Cervicobrachialplexus) sich ausbreitet.

Diese Vorboten sind vorzüglich: Kizeln in der Nase, Trokenheit, Reiz zum Niesen; Eingenommenheit des Kopfs, Stiche in den Ohren, reissende und schiessende Schmerzen auf einer Schläfe, Stirnkopfweh, halbseitiges Kopfweh, oft ausserordentlich heftig im Anfange des Schnupfens und in kurzen Paroxysmen wie bei einer Neuralgie auftretend; allgemeines sehr drükendes Uebelbefinden, Frösteln, Empfindlichkeit gegen Kälte, Mattigkeit; oft auch Schmerzen in entfernten

Theilen: Schultern, Schenkeln, Druk auf der Brust. Oft geht auch Lichtscheu, Thränen, Beissen der Augen voran. Diese Erscheinungen dauern oft mehrere Tage.

Das allgemeine Unbehagen und die vagen Beschwerden nehmen zu, es stellt sich sogar zuweilen ein leichtes Fieber ein, der Appetit verliert sich etwas und der Harn zeigt eine Trübung und harnsaure Niederschläge. Die Nase erscheint geschwollen und enger, die Geruchseindrüke werden nicht mehr percipirt. Nachdem die Schleimhaut anfangs troken war, stellt sich eine dünne zuweilen zähe Secretion ein, die Oberlippe schwillt an. Meist zeigen sich zugleich die benachbarten Schleimhäute afficirt: Druk in der Stirngegend, Ohrensausen, einseitige oder beiderseitige Schwerhörigkeit, Schlingbeschwerden, Heiserkeit, Husten, bedeutende Störungen der Verdauung.

Bei reizbaren Subjecten und Kindern nehmen dabei die allgemeinen Beschwerden äusserst zu und namentlich kleine Kinder erscheinen ernstlich krank. Sie werden äusserst unruhig, ängstlich, wimmern viel, athmen rasch und beschwerlich und schreien kläglich. Werden sie gesäugt, so nimmt, sobald sie an die Brust gehen, die Angst und Unruhe zu; sie können durch die verstopfte Nase nicht athmen und lassen daher die Brust wieder fahren. Hiedurch können Säuglinge leicht zu Grunde gehen: der Mangel an Nahrung und die Aufregung erschöpft sie in kurzer Zeit. Die Grösse der Gefahr hängt hauptsächlich von der natürlichen Enge der Nase, dem Grade der Schwellung und der Zähigkeit der Secretion ab und ist um so grösser, je jünger das Kind. Erwachsene, die sehr reizbar sind, zeigen zuweilen schrekhafte Träume, selbst Delirien.

Selten verschwindet jezt schon die Hyperämie, ohne dass eine stärkere Secretion nachfolgt. Es geschieht diess nur bei sehr leichten Fällen, oder zuweilen dann, wenn der Process auf andere Schleimhäute fortschreitet.

Meist wird die Secretion, wenn der Process nicht (z. B. durch Kälte) gestört wird, in kurzem reichlicher und zugleich diker; damit nehmen die Beschwerden, wiewohl unter Schwankungen, allmälig ab; der Kopf wird wieder heller, man fühlt sich wohler, munterer. Nachdem einige Tage reichliche Absonderung stattgefunden hatte und sie immer diker und consistenter wurde, verliert sie sich allmälig und der normale Zustand stellt sich her. Die Dauer der ganzen Affection ist, wenn keine Störungen eintraten, 6—10 Tage, um so kürzer, je schneller und vollständiger die Productbildung eingetreten ist.

In einzelnen, jedoch seltenen Fällen, endet die Hyperämie in plastische Ausschwizungen, ein Ausgang, der vielleicht von dem Grade der Entzündung, wahrscheinlich aber von den besondern Umständen (Kindesalter, Disposition, Bestehen anderer croupöser Processe, Exantheme) abhängt. In solchem Falle tritt, nachdem die genannten Vorboten vorangegangen sind, eine gelbliche Secretion von fadem Geruch ein, die zuweilen später ein ichoröses Aussehen annimmt, bald mässig bald abundant ist, zuweilen aber ganz fehlt. Im Innern der Nase bemerkt man die pseudomembranösen Ablagerungen. Die Nase selbst ist roth, geschwollen, wie erysipelatös, die Respiration laut, beschwerlich und ängstlich. Der offenstehende Mund lässt Zahnfleisch, Lippen

und Zunge bald austroknen. Die übrigen Symptome können ebenso von den Affectionen, welche die Coryza begleitet, abhängen, als von dieser: und die Gefahr geht wohl nur bei sehr kleinen Kindern von der lezteren aus.

Bei Billard Fall von einem neuntägigen Kinde, das von einer pseudomembranösen Coryza befallen wurde und nach dem zehnten Tage starb, ohne bedeutende sonstige Veränderungen zu zeigen (504).

Eine reichliche Eiterung auf der Nasenschleimhaut stellt sich in acuter Weise nur in jenen ziemlich seltenen Fällen ein, in welchen Trippercontagium in die Nase gebracht, diese inficirt. Gewöhnlich bilden sich bald Erosionen und oberflächliche Geschwüre und zuweilen ergreift die Entzündung auch die tieferen Theile der Nase.

Ist der Nasencatarrh chronisch geworden, so ist die Nasenschleimhaut bleibend verdikt, mürb und brüchig, von düsterer Farbe. Varicöse kleine Venen sind auf ihr sichtbar und gerne entstehen einzelne polypöse Wucherungen auf ihr. Die Secretion besteht in eiterartigem, meist dünnem Schleim und wird durch recrudescirende stärkere Hyperämieen von Zeit zu Zeit unterbrochen. Sehr häufig zieht sich die Affection beim Chronischwerden in die hintern Theile oder ganz in die Choanen zurük, in welchen das Secret oft zu harten grünlichen Krusten vertroknet festsizt, und bei der Untersuchung des Rachens auf dessen gerötheter und mit varicösen Gefässchen durchzogener hinterer Schleimhautfläche gesehen werden kann, häufig auch, besonders Morgens oder nach anstrengenderem Sprechen in grossen Massen, flüssig, halbweich oder crustös herausgeräuspert wird. Sehr gerne fängt in solchen Fällen Pharynx und Larynx an mitzuleiden und es wird bei jeder vorübergehenden leichten Verschlimmerung Sprechen und Schlingen beschwerlich. Bei längerer Dauer dieses Zustandes treten einige Zeichen allgemeinen Uebelbefindens, Mattigkeit, Frösteln, Neigung zum Schwizen ein und so wird er oft für eine anfangende Halsschwindsucht angesehen. — Seltener stellt sich die chronische Coryza als reichlicher Abfluss einer dünnschleimigen, zeitweise auch wohl eiterig werdenden Flüssigkeit dar (eigentliche Blennorrhoe der Nase, Rhinorrhoe): die Nase ist dabei gedunsen und wenn eine grosse Menge Flüssigkeit längere Zeit hindurch entleert wird, kann der Kranke geschwächt und in Marasmus und Hectik versezt werden. — Zuweilen nimmt schon bei mässigen chronischen Nasencatarrhen das Secret einen höchst üblen, stinkenden Geruch an, der sich manchmal selbst ohne merkliche Vermehrung des Secrets zeigt und nicht ganz selten bei sonst ganz gesunden Subjecten, jungen blühenden Mädchen, Kindern, überhaupt bei Individuen mit enger Nase vorkommt. (Punaisie, Ozaena).

Ueber Punaisie vgl. Cazenave (sur le coryza chronique et l'ozine non vénerien 1835); Detmold (Holschers Annalen V. 105.)

Sehr gewöhnlich verbreitet sich die catarrhalische Affection von der Schleimhaut der Nase auf benachbarte Theile und zwar so, dass diese entweder nur in mässigem Grade Theil daran nehmen, oder aber, dass in ihnen die Affection heftig und weit überwiegend wird oder sich fixirt und in die Länge zieht. Die Nasenschleimhautaffection kann dabei in gelindem Grade fortbestehen oder erlöschen.

Die Theile, auf welche die Ausbreitung geschieht, sind:

Die Haut und das subcutane Zellgewebe der Lippen ist fast immer angeschwollen und leicht infiltrirt, oft die Haut etwas erodirt. — Die Augenschleimhaut meist etwas geröthet; es kann aber auch eine lebhafte Thränensecretion und Conjunctivablennorrhoe erfolgen. — Die Kiefer und Stirnhöhlen werden selten merklich ergriffen. Doch wird in ihnen die Affection sich um so eher in die Länge ziehen. Auf Affection des Frontalsinus ist zu schliessen, wenn Druk und Schmerz in der Supraorbitalgegend sehr bedeutend sind. Catarrh der Kieferhöhlen gibt sich durch lebhaften tiefen Schmerz zwischen den Augen und der oberen Zahnreihe, der sich allmälig über den ganzen Kopf verbreitet, zu erkennen. Wird das Secret zurükgehalten, so kann ein Hydrops oder ein Abscess der Highmorshöhle entstehen, wobei der Schmerz immer mehr zunimmt, die Wange ödematös wird. Das Secret kann bisweilen nach Beseitigung des Nasencatarrhs und bei einer zwekmässigen Kopflage auf einmal in grossen Quantitäten in die Nasenhöhle sich ergiessen. — Die eustachische Röhre ist fast immer ergriffen, sobald der Nasencatarrh lebhaft ist und gerne bleibt der Catarrh in jener lange zurük, nachdem die Nasenschleimhaut längst wieder befreit ist; Schwerhörigkeit der entsprechenden Seite ist die Folge davon. — Die hintere Rachenhöhle: Anginen entstehen leicht, aber nur vorübergehend. — Auf Larynx und die tieferen Luftwege breitet sich der Catarrh der Nase sehr häufig aus und oft bestehen die Affectionen jener Theile hartnäkig fort, nachdem die Coryza erloschen ist. — Eine jedoch meist nur mässige catarrhalische Affection der Magen- und Darmschleimhaut gesellt sich gerne zur Coryza.

Therapie.

Causale Indicationen.

1) Tilgung der Disposition. Kräftigung der Constitution, Abhärtung der Empfindlichkeit der Haut durch kalte Waschungen, Fluss- und Seebäder.

2) Vermeidung der Gelegenheitsursachen. Warmes Halten der Füsse bei nasser Witterung, Vermeidung rascher Temperaturwechsel.

3) Entfernung vorhandener veranlassender Ursachen: Entfernung fremder Körper aus der Nase, Behandlung der Polypen.

Abortivmethoden.

1) Verstopfung des afficirten Nasenlochs mit einem feinen Schwamme.

2) Einführung einer fetten Substanz (Cacaobutter) in das befallene Nasenloch, (mindert wenigstens die Affection, wenn ihr Ausbruch auch nicht ganz verhindert wird).

3) Diäta sicca. Vorausgeschikt wird ein Laxans; dann wird während 48 Stunden nichts Flüssiges und alle Nahrung nur troken oder doch blos angefeuchtet genossen. Zulezt noch ein Diaphoreticum. Schon nach 10 Stunden schwillt die Nasenschleimhaut ab, nach 24 – 30 Stunden sind alle Schnupfensymptome verschwunden, die aber wiederkehren, wenn die Diäta sicca nicht auch noch den zweiten Tag fortgesezt wird.

4) Hervorrufung eines starken Schweisses (besser durch ein russisches Bad, als durch Diaphoretica).

5) Bei virulenter und chronischer Coryza: Cauterisation der Nasenhöhle mit Höllenstein, Salpetersäure, Queksilber und Aehnliches.

Exspectativ- und Curativmethoden.

Die leichteren Fälle überlässt man sich selbst, bei heftigeren können warme, leicht schweisstreibende Getränke, Diät, leicht laxirende Mittel, warme Dämpfe in die Nase, warmes Verhalten angewandt werden. Bei noch heftigerer oder membranöser Coryza: Blutegel an die Nase und hinter die Ohren, Calomel, Queksilbersalbe in Einreibungen; warme Dämpfe; bei drohender Gefahr Alaunpulver mit Gummi in die Nase geblasen. Bei chronischer Coryza: trokene warme Luft; Trinken von warmem Wasser in grösserer Menge (Gebrauch der Thermen); anhaltende Laxierkuren (mit Mineralwasser); tonische und balsamische Mittel (Perubalsam, Copaivabalsam z. B.) innerlich; adstringirende Einsprizungen örtlich; bei scrophulösen Subjecten Ol. jecoris oder Jod.

Cur gegen einzelne Zufälle.

1) Gegen sehr heftige Schmerzen: narcotische Einreibungen (Belladonnasalbe).

2) Gegen Ansammlung von Secret in der Highmorshöhle: Dämpfe in die Nase und wenn die Höhle verschlossen bleibt und die Zufälle bedeutend werden: chirurgische Hilfe.

3) Gegen die Athmungsnoth und Unfähigkeit zu saugen bei Säuglingen: das Stillen muss aufgegeben oder seltener angewendet werden. Die Kinder sind mit Thee, Zukerwasser zu ernähren.

4) Gegen die stinkende Secretion: Adstringirende Einsprizungen, Cauterisation, Chlorkalk, Alaun. Die Mittel müssen hoch hinauf gebracht, im Nothfall mittelst Injectionen oder Bourdonnets auf die Choanen angewandt werden.

D. Abscesse in der Nasenscheidewand.

Abscesse in der Scheidewand der Nase entstehen zuweilen in Folge von Gewaltthätigkeiten, welche die Nase treffen, seltener in Folge heftiger Coryzen, besonders solcher, welche einen Scarlatina- oder Variolenausschlag begleiten, zuweilen auch ohne bekannte Ursache.

Der Bildung geht eine starke Geschwulst mit Röthe, Spannung und Schmerzhaftigkeit der ganzen Nase voran. Bald zeigt sich in beiden Nasenlöchern eine Schwellung der Scheidewand von verschiedenem Volumen, oft klein genug, um die Luft noch daneben passiren zu lassen, oft so gross, dass die Nasenwege vollkommen geschlossen, ja sogar die Nasenflügel nach aussen gedrükt werden. Die Geschwulst zeigt Fluctuation und ist von einer seropurulenten Flüssigkeit gebildet und der Knorpel der Scheidewand ist in dieser in grösserem oder geringerem Umfange untergegangen. Die Wandungen der Geschwulst sind ausser von der Schleimhaut der Nase noch von der fibrinösen Membran, welche den Knorpel überzieht, gebildet. Die Schmerzen nehmen mit dem Wachsthum der Geschwulst zu, welche sich übrigens bald rasch, bald langsam entwikelt. In lezterem Fall zeigt sich auf

der äussern Haut der Nase zuweilen eine feinere oder gröbere Abschilferung. Verwechslung kann am ehesten mit Polypen der Nase geschehen, besonders wenn die Geschwulst hoch oben sizt. Gelingt es nicht, sich von der Natur der Geschwulst zu überzeugen, so kann ein explorativer Einstich gemacht werden.

Im Anfang kann man versuchen, durch örtliche Blutentziehungen und Einsprizungen von Blei oder Zinksolution die Entzündung zu mässigen, hat sich aber davon wenig Erfolg zu versprechen. Später muss der Abscess geöffnet werden, wozu gewöhnlich ein Einstich auf einer Seite genügt. Die Ränder des Stichs sind noch eine zeitlang offen zu erhalten, indem sich sonst die eiterartige Flüssigkeit wieder ansammelt. Geschieht diess doch, so wird am besten ein kleines Eiterband durch die Nasenscheidewand geführt, an welchem die Flüssigkeit aussikert.

Fälle von Nasenscheidewandabscessen: Arnal (Journ. hebd. VII. 544. zwei Fälle von J. Cloquet); Fleming (Dubl. Journ. IV. 21); A. Bérard (Arch. gén. B. XIII. 408).

E. VERSCHWÄRUNG DER NASENSCHLEIMHAUT.

Die Verschwärungen der Nasenschleimhaut haben höchst verschiedenen Ursprung. Sie entstehen zuweilen in acuter Weise bei Anstekung mit Rozgift und bei Variolen, ausserdem nach Verlezungen, Polypenexstirpationen, chronischen Coryzen, seltener durch unmittelbare syphilitische Anstekung, öfter als secundäres syphilitisches Leiden, ferner durch Fortschreiten eines Geschwürs der Gesichtshaut, Lippen, äusseren Nase (z. B. Lupus), des Rachens, endlich in Folge von Necrose und Caries der unterliegenden Theile. In manchen Fällen lassen sich die Umstände ihrer Entstehung in keinerlei Weise nachweisen.

Manche constitutionelle Verhältnisse begünstigen die Entstehung von Nasenschleimhautgeschwüren und erleichtern die Wirkung der genannten Ursachen. Ausser der schon angeführten constitutionellen Syphilis gehören hieher die scrophulöse, scorbutische Constitution und jene eigenthümliche Allgemeinkrankheit, bei welcher sich eine grosse Neigung zu Hautausschlägen zeigt (Flechtendyscrasie).

Die Geschwüre sizen entweder in dem vordern Theile der Nase oder in den Choanen; leztere sind weit aus die hartnäkigeren und bösartigeren. Gewöhnlich sind sie oberflächlich, doch zeigen sie zuweilen auch Neigung in die Tiefe zu greifen und namentlich wird nicht selten das Septum durch sie perforirt, meist haben sie ziemlich glatte Ränder, nur selten sind diese infiltrirt (Syphilis, Scropheln). Meist bluten die Geschwüre leicht und oft sind sie der Siz einer stinkenden Absonderung (Ozäna). Zuweilen sind sie schmerzhaft, gewöhnlich veranlassen sie nur leichtes Kizeln. Fast immer verbindet sich mit der Verschwärung ein catarrhalischer Zustand der benachbarten Nasenschleimhaut, zuweilen auch der Thränenwege, der Eustach'schen Röhre, des Rachens. Zuweilen bedeken sich diese Geschwüre mit Krusten, unter denen zuweilen das Geschwür heilt, zuweilen aber auch weiter um sich greift.

Cur. Die Nasenschleimhautgeschwüre können nur dann zu gründlicher Heilung gebracht werden, wenn die Ursachen, durch die sie unterhalten sind, beseitigt oder doch ermässigt werden. Die örtliche Behandlung hat sich im Anfang und in leichten Fällen auf Reinlichkeit und milde Mittel (Salben, Einsprizungen) zu beschränken. Es muss darauf gesehen werden, dass das Schneuzen unterbleibt oder mit Vorsicht geschieht, dass Krusten, die sich bilden, nicht gewaltsam weggerissen werden. Am besten werden solche durch laue Dämpfe erweicht und losgelöst und die wunde Stelle darauf mit einer milden Salbe bedekt. Heilt unter dieser Behandlung das Geschwür nicht, so müssen adstringirende Mittel, Blei, Zink, Kupfersalze, Sublimatsolutionen, Eichenrindedecoct und Aehnliches örtlich applicirt werden. Auch Räucherungen mit balsamischen Mitteln: Myrrhen, Styrax sind oft vortheilhaft. Bei hartnäkigen oder von vorneherein bösartigen Ulcerationen ist die Geschwürsfläche mit dem Causticum zu zerstören, wozu am besten sich der Höllenstein eignet. Bei Geschwüren, deren Ursachen unbekannt sind, und die dessen ungeachtet bei einer örtlichen Behandlung nicht weichen wollen, ist oft eine fortgesezte Behandlung mit Jodcalium vortheilhaft.

F. CARIES DER KNOCHEN DER NASENHÖHLE.

Kömmt selten vor und betrifft theils die Nasenknochen selbst, theils den Alveolarfortsaz des Oberkiefers. Sie hat nichts eigenthümliches.

G. NECROSE IN DER NASE.

Alle Theile des knorplichen und knöchernen Gerüstes der Nase können von Necrose befallen werden. Die Ursachen können örtliche sein: starke Contusion, traumatische Entblösung des Knochens oder Knorpels. Oft sind die Ursachen constitutionelle: am häufigsten syphilitische Lues, vielleicht auch Mercurialismus, Scrophulose.

Eine Stelle in der Nase schwillt auf, wird roth, schmerzhaft, besonders gegen Berührung. Häufig zeigt sich zugleich eine Schwellung im Gaumengewölbe. Die Geschwulst nimmt einen chronischen Verlauf. Anfangs hart, wird sie allmälig weich, fluctuirend, bricht zulezt auf. In der Oeffnung gelangt man mit der Sonde auf den entblössten Knochen, der zulezt loker wird und ausbricht. In andern Fällen folgt die Necrose auf ein vorausgegangenes Geschwür der Weichtheile.

Ist die Necrose aus örtlichen Ursachen entstanden, so genügt ein einfach reinliches Verfahren, Ausziehen der abgelösten Knochenfragmente; ist sie die Folge eines constitutionellen Leidens, so muss dieses daneben behandelt werden.

II. ANATOMISCHE STÖRUNGEN DES LARYNX UND DER TRACHEA.

A. ANGEBORENE BILDUNGSFEHLER.

Mehrere der für die Entwiklungsgeschichte interessanten Bildungsfehler sind ohne praktische Wichtigkeit, weil sie das extrauterine Leben gänzlich unmöglich machen (Fehlen der Luftröhre, Verschliessung derselben), andere, weil sie gar keine Erscheinungen machen (Spaltung des Kehldekels, überzählige Knorpel am Kehlkopf und der Trachea). In einem von Meckel (Handb. der pathol. Anatomie I. 482.) beobachteten Falle von abnormer Kleinheit des Kehlkopfs waren auch die Hoden unentwikelt.

B. FEHLER DER CANALISATION.

1. Stenosen und Obturationen.

Die Verengerungen und Verschliessungen einzelner Stellen des oberen Respirationscanals können von einem Druk von aussen abhängen, oder ihren Grund in Exsudationen, Ablagerungen, fremden Körpern in dem Canal oder in Afterbildungen und Schwellungen der Schleimhaut und des submukösen Gewebes haben. Manche dieser Verhältnisse werden im Einzelnen anderwärts eine gelegentliche Betrachtung finden. Die gemeinschaftlichen Folgen der Verengerungen sind: Erschwerung der Respiration und Athemnoth in den verschiedensten Graden, dauernd oder in Paroxysmen, mit oder ohne wirklichen Schmerz an der verengten Stelle, mit oder ohne Husten und Veränderung der Stimme, meist mit keuchendem und pfeifendem Durchgang der Luft durch den Isthmus. Hinter lezterem kann sich das Secret der untern Theile ansammeln und die dortigen Stellen der Canäle ausdehnen. Entsteht die Verengerung rasch, so ist das Athmungsgeräusch anfangs scharf und laut, nimmt aber allmälig ab, und es entwikelt sich in den Lungen fast immer eine Hyperämie, die je nach den Umständen einfach vorübergehen, oder in seröse, plastische Exsudation, blutigen Erguss enden kann. Ist dagegen die Verengerung langsam entstanden, so ist Emphysem an den Stellen, welche nicht zuvor schon unzugänglich für die Luft waren, die sichere Folge davon.

Je nach dem Grad der Verengerung entsteht eine mehr oder weniger heftige Athemnoth. Meist ist das Athmen in der Rükenlage unmöglich, der Kranke sucht sich durch Aufstüzen der Arme zu helfen, ringt die Hände und klammert sich in der Verzweiflung an allem, was er fassen kann. Das Gesicht drükt die furchtbare Angst aus, ist bleich und livid, die Lippen und Zunge sind bläulich, die Venen, besonders am Halse, sind verdikt und dieser nicht selten geschwollen. Der Puls erreicht eine ungemeine Frequenz, wird klein und oft aussezend. Aller Schlaf ist verscheucht. Die Brust schmerzt, als wolle sie zerspringen. Bei beträchtlicher Verengerung hat der Kranke im Bett keine Ruhe mehr, will sich bald sezen, bald gehen und stöhnt aufs kläglichste.

Wird nicht geholfen, so stellt sich, je nach der Acuität des Falls, früher oder später Oedem ein, unter dessen Fortschreiten zeitweise der Kranke vorübergehend einschlummert. Allmälig nimmt, ohne Zweifel in Folge von Gehirnödem, der Sopor zu und der Kranke geht entweder in diesem oder in einem suffocatorischen Anfalle zu Grunde.

Nicht ungewöhnlich wird bei chronischer Verengerung ein periodisches Eintreten von Athemnothparoxysmen (Asthma) beobachtet. Das Intermittirende solcher Anfälle rührt ohne Zweifel davon her, dass zeitweise das mechanische Hinderniss durch zufällige Schwellung, Lageveränderung, Strekung und Spannung benachbarter Theile hindernder hervortritt, als sonst. — Bei vollkommener Verschliessung des Canals ist das Athmen suspendirt, und wenn die Percussion auch noch einen sonoren Ton gibt, so fehlen doch alle Respirationsgeräusche, der Tod erfolgt in wenigen Secunden oder Minuten oft unter allgemeinen, mehr oder weniger heftigen Convulsionen.

Unter den Verengerungen und Verschliessungen verdienen die durch Larynxstricturen und Larynxpolypen herbeigeführten hier eine besondere Erwähnung, um so mehr, da bei der Zweifelhaftigkeit ihres wesentlichen Baus eine genaue anatomische Stellung derselben derzeit unmöglich ist, und weil sie, mag auch ihre Structur eine verschiedene sein, doch bei gleicher Verengerung des Canals die gleichen Erscheinungen hervorrufen.

a. Stricturen des Larynx.

Die Stricturen des Larynx gehören zu den Seltenheiten. Fälle, die hieher gehören, sind der Fall von R. Froriep (Klinische Kupfertafel LXIII.), von Rokitansky (Oesterr. Jahrb. N. F. XVII. 441), von Holscher (in seinen Annalen V.). Auch Geschwürsnarben sollen bisweilen Verengerungen bedingen. Dass Larynxstenosen mit früherem Tripper im Zusammenhang stehen, wie Rokitansky anzunehmen geneigt scheint und auch Oppolzer (Prager Vierteljahrschr. I. 3) einmal beobachtet haben will, lässt sich bei der Seltenheit ihres Vorkommens nicht entscheiden.

b. Polypen des Larynx.

Grössere, stark hervorragende, bald breitbasige, bald blumenkohlartige, bald hahnenkammartige, bald birnförmige, Blutgefässe haltende Wucherungen im Larynxraum (Polypen), die wohl hin und wieder ihren Ursprung aus der durch chronischen Catarrh bedingten hypertrophischen Entwiklung der Schleimhaut nehmen, wahrscheinlich zuweilen auch aus syphilitischer Infection hervorgegangen sind, manchmal neben tuberculöser oder carcinomatöser Kehlkopfsphthise bestehen, nur selten aber eine fibröse Inlage haben. Die Seltenheit ihres Vorkommens erlaubt nicht, über ihre Aetiologie und das Verhältniss derselben zum innern Bau der Wucherung bestimmt abzusprechen. Sie sizen theils auf dem Kehldekel, theils in der Nähe der Glottis, auf den Stimmbändern selbst und in der Gegend der Gieskanneknorpel.

Diese polypösen Wucherungen haben nur insofern Erscheinungen, als sie ein mechanisches Hinderniss für die Respiration geben. Während

sie oft lange Zeit gänzlich symptomlos verharren, können sie, besonders in der Glottisgegend und am Kehldekel die Respiration in hohem Grade behindern, alle Grade der Suffocation mit pfeifendem Durchströmen der Luft durch die beengte Stelle bis zu vollständiger Verschliessung derselben mit allen Folgen fremder Körper hervorbringen und müssen zuletzt den Erstikungstod herbeiführen.

Die durch sie bedingte Dyspnoe ist entweder habituell oder aber und öfter tritt sie in periodischen, zu den heftigen Asthma- und Apnoeanfällen sich steigernden Paroxysmen auf, wenn nämlich eine catarrhalische oder sonstige (congestive, hygroscopische) Schwellung die Geschwulst zeitweise vergrössert oder eine zufällige Lageveränderung derselben den Canal verschliesst. Ohne Zweifel sind manche dieser Fälle für Asthma gehalten worden. Ausser der Dyspnoe bemerkte man gewöhnlich Heiserkeit oder Stimmlosigkeit; Husten von höchst krampfhafter, oft croupaler Art, meist anfangs troken, zuweilen am Schluss des Hustenanfalls von reichlichem Auswurf gefolgt; zuweilen war Schmerz, das Gefühl eines Hindernisses, eines klappenartig beweglichen Körpers im Larynx vorhanden. Schluken, Husten erregt zuweilen Erstikungsanfälle, die aber anderemale auch scheinbar spontan eintreten. Zuweilen kann die Geschwulst hinter der Epiglottis gefühlt werden. In Ehrmann's zweiter Beobachtung wurden von Zeit zu Zeit bei heftigem Husten einzelne Stükchen der Geschwulst ausgeworfen. —

Das einzige Rettmittel ist die Operation der Laryngotomie und Exstirpation der Wucherung (einmal gemacht von Ehrmann, s. Laryngotomie pratiquée dans un cas de polype de larynx. Strasb. 1844).

S. die Casuistik der Larynxpolypen bei Albers (Beob. aus dem Gebiete der Pathologie I. 101); Ehrman (1842 des polypes du larynx. thèse de Strasb.); Burggräve (Journ. de chirurg. III. 362).

2. Erweiterungen.

Erweiterungen des Kehlkopfs und der Trachea kommen in Verbindung mit den Erweiterungen der untern Luftwegeabschnitte im Greisenalter fast normal vor; ausserdem bilden sich jene in Folge wiederholter und chronischer Trachealcatarrhe als paralytische Ausdehnung der hinteren, häutigen Wand der Luftröhre aus. — Sie bedingen, aus was Grunde sie auch entstanden sein mögen, eine Erschwerung der Expectoration und können, wenn eine sonstige Erkrankung der Lungen, Bronchien, oder auch jede andere überhaupt schwächende Krankheit das Individuum befallen, oft auf der Höhe derselben, oft gerade zur Zeit, wo Lösung und Besserung eintreten wollen, durch die Vergeblichkeit der Expectorationsanstrengungen zum Tode führen.

3. Divertikelbildungen.

Divertikelartige Ausbuchtungen wurden in seltenen Fällen an der Luftröhre beobachtet. Nachdem eine Erschlaffung der hintern Trachealwand und eine Erweiterung der Ausführungsgänge der hypertrophirten Schleimdrüsen vorausgegangen, treten allmälig eine oder mehrere

Schleimhautausbuchtungen spalten- oder trichterartig zwischen den Muskelbündeln nach hinten aus, wahrscheinlich gezerrt durch die hinter diesen hypertrophisch sich ausbildenden und mit Secret gefüllten Drüsenbälge. Der Zustand wurde niemals während des Lebens diagnosticirt.

Vgl. **Rokitansky** (Oesterr. Jahrb. N. F. XVI. 374).

4. Fisteln.

Oeffnungen nach aussen kommen angeboren, nach Wunden und nach Larynxcaries (s. leztere) vor; Communicationen mit dem Oesophagus, besonders nach krebsiger Entartung der Scheidewand (s. Oesophagus). — Die gemeinschaftliche Erscheinung der Perforationen am Halstheil ist, dass, wenn dieselben unter der Glottis münden und nicht auf irgend eine Weise verlegt sind, die Stimme fehlt. Bei den Oeffnungen nach aussen verschafft die directe Untersuchung Gewissheit. Bei den Oeffnungen in den Oesophagus können beim Schlingen Theile in die Trachea gelangen und Husten veranlassen. — Hilfen chirurgisch.

C. QUANTITATIV ABNORME ERNÄHRUNG.

1. Atrophieen.

Gleichmässige Atrophie mit Erweiterung des ganzen oberen Respirationscanals findet sich häufig bei Greisen und bedingt gewöhnlich Anlage zu stokender Excretion des in der Lunge oder den Bronchialverzweigungen abgesonderten Secrets.

Die Atrophie kann sich auch auf einzelne Stellen und Theile beschränken. Der Kehldekel wird bisweilen (nach **Rokitansky** wahrscheinlich in Folge einer schleichenden Entzündung) der Siz einer Atrophie, entweder mit Erschlaffung oder aber mit Verschrumpfung, Verhärtung und Missstaltung. Die Folgen davon können Schwierigkeiten im Schlingen, namentlich flüssiger Stoffe (die in den Larynx dringen), oder selbst (bei Verschrumpfung) im Athmen sein.

2. Hypertrophieen.

Die Schleimhauthypertrophie des Larynx und der Trachea, mit der oft zugleich eine Verdichtung und Wucherung der unterliegenden Zell- und Muskelschichte verbunden ist, begleitet in leichteren Graden die meisten Catarrhe. Zuweilen finden sich — ohne Zweifel als Wulstungen und hypertrophische Entwiklung der Schleimdrüsen — kleine körnige oder warzenartige Hervorragungen, die entweder, wenn sie zahlreich sind, der Schleimhaut ein drusiges Aussehen geben, wenn einzelne sehr gedrängt stehen und in eine Masse sich vereinigt haben, eine nicht ganz unbeträchtliche Geschwulst darstellen, in deren Innerem sich oft etwas zähschleimige oder käsige Flüssigkeit vorfindet.

D. EXTRAVASATE.

1. Laryngeal- und Trachealhämorrhagie.

Die Laryngealblutung findet sich bei allgemeiner Plethora, bei unterdrüktem Menstrual- und Hämorrhoidalblutfluss, zur Zeit der Pubertätsentwiklung, zuweilen im ersten Stadium der Tuberculose, nach starken Anstrengungen, besonders der Respirationsorgane selbst, bei Verdünnung der Luft, bei heftigen Catarrhen der Luftwege und ulcerativen Zuständen derselben, bei scorbutischer Blutbeschaffenheit.

Man findet bei stärkern Blutungen aus Larynx oder Trachea in der Leiche die Luftwege in verschiedenem Maasse mit geronnenem oder flüssigem Blute erfüllt, ihre Schleimhaut an kleinern oder grössern Stüken geschwellt, dunkelroth, beim Druke blutend, aufgelokert; dabei aber keinerlei Bluterguss in den Lungen selbst, die Lungen vielmehr wegen der durch das Blut als mechanischem Hindernisse gehemmten Exspiration emphysematös ausgedehnt (Rokitansky).

Die Symptome sind: Auswurf von Blut in jeder Quantität, von wenigen Spuren bis zum heftigsten Blutsturze. Wo die Quantität mässig ist, lässt sich die Unterscheidung von der Lungenblutung dadurch machen, dass das Blut viel leichter entfernt wird, nicht schaumig ist, und wenn es neben Auswurf kommt, diesem nur oberflächlich anklebt. — Wenn das Blut nicht vollkommen entfernt wird, treten Zeichen eines fremden Körpers in den Luftwegen ein: tracheale Rhonchi, Dyspnoe, beschleunigtes Athmen, mangelndes Vesiculärathmen auf manchen Stellen der Lunge bei fortdauernder sonorer Percussion. Erstikungsnoth und cyanotische Gesichtsfärbung. — Bei reichlichem Blutverluste endlich kommen die Zeichen von Anämie.

Cur. Grösste Ruhe, besonders der Respirationsorgane, Enthaltung aller reizenden Speisen, Diät. Bei reichlichem und fortdauerndem Blutverluste die gegen Lungenhämorrhagie anzuwendenden Mittel. Steht die Blutung stille und sind geronnene Massen in der Trachea zurükgeblieben, welche die Respiration beeinträchtigen und Erstikungsgefahr drohen lassen, so muss durch künstliche Erregung von Husten oder selbst durch Brechmittel versucht werden, sie zu entleeren.

E. ABWEICHUNGEN DER SECRETION, SERÖSE UND ENTZÜNDLICHE EXSUDATE.

1. Auf der Schleimhaut.

a. Acute Formen.

α. Acute, einfache Laryngitis und Tracheitis (catarrhalische, erythematöse, erysipelatöse Laryngitis).

Die Ausdrüke catarrhalische Laryngitis (Laryngealcatarrh), erythematöse, erysipelatöse Laryngitis bezeichnen krankhafte Verhältnisse, die nur durch den Grad der Heftigkeit, Entwiklung und Acuität verschieden sind. Es sind Larynxentzündungen, wie sie, ohne durch beson-

dere constitutionelle Veränderungen bestimmt zu werden, je nach dem Grade der Einwirkung zu niedereren, mässigeren Stufen, oder zu höhern, heftigeren sich entwikeln.

Die einfache Laryngitis ist eine primäre oder eine consecutive Affection. Die primäre steigert sich verhältnissmässig viel seltener zu den höhern Graden. Sie wird am häufigsten hervorgebracht durch Einathmen kalter Luft, durch Erkältung der Halshaut, der Füsse, durch übermässige Anstrengung der Stimme, durch Einathmen reizender Substanzen oder gar, was stets höhere Grade veranlasst, durch Eindringen flüssiger und fester, heisser, brennender, caustischer Gegenstände in den Larynx. Auch Trinken von siedend heissem Wasser kann, ohne dass Etwas in den Larynx selbst eindringt, heftige Laryngitis hervorrufen. (Marshall Hall in Med. chir. transact. XII. 1 u. Ryland p. 263—277.) Im Allgemeinen kommt die primäre Laryngitis häufiger bei Kindern und überhaupt bei jüngern Individuen als bei älteren vor. Bei Weibern erreicht sie leichter höhere Grade, als bei Männern.

Die consecutive Laryngitis entsteht im Verlaufe anderer Krankheiten. Ihre leichtesten Formen kommen im Gefolge von Nasen- und Bronchialcatarrhen vor, leichte und schwere Formen treten auf während des Verlaufs von Typhus, Gesichtserysipel, Variolen, Scharlach, Masern, zuweilen auch Enteriten, Pneumonieen und andern epidemisch herrschenden Krankheiten. In manchen Epidemieen der genannten Krankheiten kommen die Laryngiten in besonderer Häufigkeit oder Bösartigkeit vor.

Pathologische Anatomie. Die anatomischen Veränderungen der leichteren Fälle (Laryngealcatarrh) bestehen ohne Zweifel in Hyperämie und mässiger Wulstung der Schleimhaut mit Absezung eines eiterig-schleimigen Secretes. In den schwereren Fällen zeigt die Schleimhaut des Larynx und meist auch der Trachea eine mehr oder weniger intense Röthe, die zuweilen in eine dunkle, braune, fast schwarze Farbe übergeht, bald mehr flekig (einem disseminirten Exantheme gleich), bald mehr gleichmässig (rothlaufartig) ausgebreitet ist. Die Mucosa selbst ist dabei etwas verdikt, weich und mürbe, besonders an einzelnen Theilen (Epiglottis, Stimmbändergegend) morsch. Sehr häufig zeigt sie kleine, oberflächliche, mehr oder weniger zahlreiche Verschwärungen, Erosionen, von rundlicher oder länglicher, selbst linealer Form und scharfem, rothem Saume. Sie sizen sehr klein und schmal an den Stimmbändern, etwas grösser und breiter in der Trachea. Das submucöse Zellgewebe ist häufig serös-blutig oder eiterig infiltrirt. Bei Laryngitis vom Trinken siedenden Wassers findet man Röthe und Schwellung der Fauces und des Pharynx, Oedem der Epiglottis und bei längerer Dauer des Lebens starke Entzündung der Schleimhaut des Larynx und der Trachea bis in die Bronchien, selbst zuweilen mit plastischen Ausschwizungen auf derselben. — Die Leiche an acuter Laryngitis Verstorbenen ist meist blutreich, besonders Gehirn und Lungen sind voll von schwarzem Blute.

Die Symptome der leichteren Formen sind: belegte Stimme, Heiserkeit, Gefühl von Kizeln, Stechen, Brennen, Wundsein im Halse; Vermehrung des Schmerzens beim Reden; meistens etwas Schlingbeschwerden; Husten zuweilen fehlend, zuweilen bellend, rauh; später leichte und fast ohne Husten bewegliche Expectoration von diken gelben

Sputis. Selten nehmen die übrigen Organe einen merklichen Antheil; höchstens verliert sich etwas der Appetit, belegt sich die Zunge wenig, kommt abendliches Frieren und Hize, besteht einige Mattigkeit und stellen sich leichte Stiche auf der Brust ein. Die Dauer der Krankheit ist — wenn nicht grobe Fehler gemacht werden — wenige Tage.

Die schwereren Fälle beginnen oft wie ein leichter Laryngealcatarrh; allein binnen kurzem steigern sich die Symptome und erreichen rasch einen mehr oder weniger bedeutenden Grad. — Zuweilen treten aber auch die schwersten Symptome fast plözlich ein, wie namentlich beim Eindringen caustischer Flüssigkeiten in den Larynx nach dem Trinken siedenden Wassers und bei manchen Fällen von secundärer Laryngitis.

Die Erscheinungen der ausgebildeten Form schwerer Laryngitis sind: Schmerz im Hals, spontan, auf Berührung oder bei jedem Versuch zu sprechen, beim Husten; vollständig heisere Stimme oder gänzliche Stimmlosigkeit; Schlingbeschwerden; rauh tönendes, auch wohl pfeifendes, frequentes, aber oberflächliches Athmen; Dyspnoe mit Angst, Gefühl von Zusammenschnürung des Halses, Gefühl, als wollte die Brust zerspringen; dabei anfangs geröthetes, gedunsenes, später bläuliches Gesicht; meistens angestrengter, schmerzhafter, rauher, hohler oder bellender Husten; grosse Aufregung mit höchst frequentem Pulse. — Hat dieser Zustand einige Zeit angedauert und mindert sich die örtliche Affection nicht, so wird die Dyspnoe immer heftiger und tritt in qualvollen Paroxysmen ein, nach welchen der Kranke in halben Sopor verfällt, ruhig mit halbgeschlossenen Augen, übergestrektem Kopfe, bleich-bläulichem Gesichte, kaum respirirend daliegt. Diese Ruhe ist anfangs noch von erneuerter Jactatio unterbrochen, welche in heftige Dyspnoe-Paroxysmen und selbst in Convulsionen übergeht, wobei jedesmal das Gesicht wieder gedunsener, bläulicher wird, und statt des apathischen Ausdruks den der Verzweiflung annimmt. In diesem Zustand ist der Kranke meist nur bei dunklem Bewusstsein; klägliche Töne, die er ausstösst, zuweilen ein beständiges Wimmern und Aechzen und der Zug der Verzweiflung in seinem Gesicht zeigen, dass er wohl von seinen Leiden noch fühlt: meist aber spricht er irre, gibt kaum Antwort auf Fragen, zeigt automatische Bewegungen und erinnert sich, wenn er später zu sich kommt, nicht oder nur dunkel, was um ihn vorgegangen. — Allmälig nimmt der Sopor immer mehr überhand, die Erstikungsanfälle kommen seltener und schwächer, das Athmen wird immer kürzer, ungleichmässiger, fängt an aussezend zu werden, der Puls wird unzählbar schnell, fadenförmig und das Leben erlischt.

Die Dauer der Krankheit ist selten über eine Woche, wenn nicht anders eine chronische Laryngitis sich anschliesst. Die mässigen Grade geben, ausser bei kleinen Kindern eine gute Prognose und enden mit reichlicher Secretion. Die schweren mit Dyspnoe complicirten Fälle enden wohl öfter mit dem Tod, als mit Genesung. In manchen Epidemieen ist der Tod die Regel. Der Tod erfolgt ohne Zweifel durch Blutüberfüllung der Lunge und des Gehirns, auch wohl durch Ausschwizung in diesen Organen und Gerinnungen des Bluts im Herzen, den grossen Gefässen und Hirnsinusen. — Der Uebergang in Genesung

pflegt schnell zu geschehen. In schweren Fällen verliert sich am frühesten die Athmungsnoth, auch das Fieber mässigt sich rasch, der Husten wird feuchter, bleibt aber noch lange zurük, ebenso stellt sich die Reinheit der Stimme lange nicht mehr, zuweilen nie wieder her.

Therapie. In den leichteren Fällen ist kaum eine Therapie nöthig: Schonung des Larynx, Schuz vor kalter Luft ist genügend. Doch kann man expectorirende Mittel gebrauchen lassen: im ersten Anfange der Affection dieselbe wohl auch durch ein Circularblasenpflaster um den Hals abschneiden.

Bei allen intenseren Fällen von Laryngitis muss frühzeitig eine kräftige Therapie angewandt werden, bei Erwachsenen eine starke Aderlässe und eine grosse Anzahl Blutegel an den Kehlkopf, bei Kindern wenigstens Blutegel, etwa zweimal so viel als das Kind Jahre zählt (doch nicht leicht über 16, selbst bei älteren Kindern), im Nothfall — jedoch in kleinerer Zahl wiederholt. Daneben Einreibung von Queksilbersalbe in den Hals, Bedekung desselben mit Cataplasmen. Innerlich Calomel oder Tartarus emeticus. Nehmen trozdem die Erscheinungen zu, so kann man am Hals und dem Naken durch Crotonöl einen Ausschlag machen und reizende Klystiere (Essig) anwenden. Ist der soporöse Zustand schon eingetreten, so versucht man neben den angegebenen Mitteln noch stark rothmachende Hand- und Fusscataplasmen, innerlich Camphor, und als leztes, aber unter diesen Umständen sehr zweifelhaftes Mittel kann man die Tracheotomie vornehmen.

Bei grosser Neigung zur Wiederkehr, auch der leichteren Formen, ist es nüzlich, den Hals durch Flanell, Wachstafft, Seide zu schüzen oder aber durch methodische kalte Waschungen die Empfindlichkeit der Haut gegen Temperaturwechsel abzustumpfen.

β. Croupöse Laryngotracheitis (Croup, Angina membranacea, polyposa, laryngea, Diphtheritis trachealis, häutige Bräune).

Geschichte.

Die ersten dunklen Nachrichten über den Croup fallen in das Ende des 16ten Jahrhunderts. Baillou wird ziemlich allgemein als der Erste der eine Croupsection (im Jahre 1576 gemacht) Erwähnung that. Im Anfang des 18ten Jahrhunderts wurden mehrere Epidemieen von Croup beobachtet: allein die Larynxaffection wurde gewöhnlich mit bösartiger Angina, Garotillo und ähnlichen Affectionen zusammengeworfen und mehr nur als eine Periode dieser Krankheiten, denn als selbständige Krankheit angesehen. Die erste genauere Untersuchung über den Croup erschien in Edinburgh von Franz Home (1765 an inquiry into the nature, cause and cure of the croup). Hier tritt nicht nur der Name Croup zum erstenmal in die Wissenschaft ein, sondern es war auch der erste Versuch, die Erscheinungen in ihrem Zusammenhange und in ihrem Unterschiede von andern Affectionen zu betrachten. Ein grosse Menge von Arbeiten folgte; doch zeichneten sich unter den am Ende des 18ten und Anfang des 19ten Jahrhunderts erschienenen nur wenige aus, vor allen die Dissertation von Michaelis (1778 de angina polyposa seu membranacea). Von Interesse waren auch, besonders in therapeutischer Hinsicht die Mittheilungen Autenrieths (1807 Versuche I. 1.). Da wurde im Jahr 1807 der berühmte Napoleon'sche Concurs über den Croup eröffnet. Eine Reihe trefflicher Arbeiten (im Ganzen 83) wurden geliefert und unter ihnen Albers von Bremen (erschien 1816: de tracheitide infantum) und Jurine von Genf erschien nur in deutscher

Uebersezung 1816: Abhandlung über den Croup, übersezt von Heineken) gekrönt. Ausser diesen zeichneten sich unter den Concursschriften noch die von Vieusseux (1812 Mém. sur le croup), von Double (1811 traité du croup), von Sachse (1812. das Wissenswertheste über die häutige Bräune. 2 Thle.) aus. Wichtiger als alle diese einzelnen Schriften war der nach ihnen verfasste Royer Collard's berühmte Rapport (1812), dessen Hauptresultate im Dictionn. des Sciences médic. (VII. 412) niedergelegt wurden. (Neu abgedrukt und mit einer werthvollen Abhandlung von Bricheteau vermehrt erschien der Rapport 1826). Von den folgenden Arbeiten war keine einflussreicher als die von Bretonneau (1826 des inflammations spéciales du tissu muqueux), welche die Analogie und Identität des Larynxcroups mit andern Schleimhautentzündungen nachwies. — In Deutschland hatten die Ansichten vom Croup eine schiefe Richtung genommen, indem man die Eigenthümlichkeit der Krankheit nicht aus den anatomischen Veränderungen, sondern aus einem fremdartigen Einfluss (neuroparalytischer Entzündung Autenrieth's, Neurophlogose Schönleins) zu erklären sich bestrebte. — Der Sinn der neueren Zeit für objective Beobachtung hat nicht nur diesen Irrthum beseitigt, sondern auch eine Reihe genauerer Untersuchungen über das anatomische Verhalten und die Symptome beim Croup herbeigeführt (vorzugsweise von Guersent im Dict. en XXX. IX. 334, Cheyne, in der Cyclop. I. 492., Stokes, Rilliet und Barthez, Rokitansky, Boudet in Arch. gén. C. XIII. 133 und 418) und lässt erwarten, dass allmälig das Verhältniss dieser Affection zu anderen, an welche sie sich anschliesst, von welchen sie sich aber in exquisiten Fällen wesentlich zu unterscheiden scheint (einfache Laryngitis, diphtheritische, aphthöse Laryngitis) mit grösserer Schärfe als bis jezt möglich festzustellen sein wird.

Aetiologie.

Disponirende Ursachen.

Alter. Der Croup kommt überwiegend häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen vor. Das Alter von 2—7 Jahren ist das am meisten disponirte. Neugeborene und Säuglinge werden höchst selten ergriffen, und erst nach zurükgelegtem erstem halbem Jahr wird die Disposition grösser. Im erwachsenen Alter ist der Croup mindestens selten und es ist noch zweifelhaft, ob die für solchen ausgegebenen Fälle (von Louis, Barth und Anderen) sämtlich zum Croup zu rechnen sind.

Geschlecht. Knaben werden häufiger befallen als Mädchen, etwa im Verhältniss von 3 zu 1. Auch im erwachsenen Alter scheint der Croup beim männlichen Geschlecht häufiger zu sein, als beim weiblichen.

Keine Constitution schüzt vollständig vor dem Croup. Kräftige gut genährte Kinder werden am häufigsten ergriffen. Doch zeigen verschiedene Epidemieen darin eine Differenz. Kinder mit Milchborken und Flechtenausschlägen sollen nach einigen seltener von Croup befallen werden. Erblichkeit, Familiendisposition ist manchmal unzweifelhaft. In manchen Familien werden alle oder doch mehrere Kinder in verschiedenen Jahren von Croup weggerafft. Das einmalige Durchmachen des Croup schüzt nicht vor Wiederbefallenwerden, sondern scheint eher die Disposition zu erhöhen.

Determinirende Ursachen.

Der Croup kommt bald primär und als idiopathische Krankheit, bald secundär und im Verlaufe anderer Affectionen vor.

Der primäre Croup kann in einzelnen Fällen durch bestimmte äussere Einwirkungen (Erkältungen des Halses, scharfer Nordostwind) veranlasst werden. In den bei weitem meisten Fällen aber ist nichts

der Art aufzufinden und der Croup befällt ohne weitere Veranlassung eine grössere Menge von Kindern, die in einem Findelhause, einem Spital oder in einer Gegend zusammenwohnen: er herrscht epidemisch. Am häufigsten kommen die Croupepidemieen an feuchten und kalten Orten, in den finstern und ungesundesten Winkeln grosser Städte, in Findelhäusern vor, besonders im Früjahr und in den Wintermonaten. Am häufigsten herrscht der Larynxcroup neben epidemisch verbreiteten Catarrhen, Pneumonieen, croupöser Angina, in einzelnen Epidemieen hat man ihn neben und nach Exanthemen gesehen.

Die Epidemieen zeigen in Beziehung auf Ausdehnung, Verlauf und Gefahr die grössten Verschiedenheiten. Daher die oft so überraschend und kaum glaublich günstigen Resultate, die manche Aerzte von ihrer Methode, den Croup zu behandeln, mitzutheilen wissen. Manche Beobachtungen lassen in Croupepidemieen eine contagiöse Verbreitung der Krankheit vermuthen.

Der secundäre Croup kommt am häufigsten im Verlauf des Scharlachfiebers und der diphtheritischen Angina, seltener im Verlauf der Masern, Variolen, des typhösen Fiebers und der Pneumonie, chronisch in der Tuberkelphthise vor.

Pathologische Anatomie.

Die Schleimhaut findet man, wenn der Tod frühe erfolgt ist, im Zustand der Röthung, die mehr oder weniger intens, rosenroth, rothlaufartig, braunroth, violettschwarz sein kann, bei längerer Dauer ist die Röthung oft wieder verschwunden. Nicht selten finden sich petechiale Fleken in der Schleimhaut. Weniger häufig trifft man diese erweicht oder verdikt. Das submucose Zellgewebe ist meist serösblutig infiltrirt und geschwollen, doch nur in mässigem Grade.

In ausgebildeten und vorgeschrittenen Croupfällen liegt auf der Schleimhaut eine mehr oder weniger ausgedehnte und dike, bald gleichmässig ausgebreitete, bald inselförmig vertheilte Lage plastischen, geronnenen Exsudats. Dasselbe hat ein weisslich gelbliches Ansehen und ist im Anfange an der Schleimhaut fest anklebend, später mehr loker aufsizend. Es ist bald nur ein sehr dünner, reifartiger Anflug auf der Schleimhaut, bald eine dikere, bis zu 3 Linien dike Schichte, die zuweilen wie ein zweiter Canal in der aspera Arteria stekt und in den Bronchien sogar zu einem soliden Cylinder werden kann. Am öftesten aber besteht das Exsudat nur aus einzelnen grösseren oder kleineren membranösen Fezen. — Die der Schleimhaut zunächst gelegenen Schichten des Exsudats sind gewöhnlich die weichsten, zuweilen selbst noch halb flüssig; zuweilen zeigen sich in diesen der Schleimhaut zugekehrten Theilen rothe Punkte und Streifen, theils wohl nur von ausgetretenem Blut, theils aber vielleicht auch Spuren beginnender Gefässbildung. — Oft findet sich in den Pseudomembranen an mehreren Stellen beginnendes eiteriges Zerfliessen, dann ist das Exsudat weich, rahmartig oder enthält gelbe Eiterpunkte. — In manchen Fällen selbst überwiegt der Eiter und es sind nur einzelne geronnene Lappen in ihm enthalten und zuweilen sieht alles Exsudat missfarbig und wie jauchig aus.

Die wesentlich ergriffenen Theile sind Larynx und Trachea, doch

breitet sich die Affection, wenn auch in geringem Maasse sehr gewöhnlich auf Schlund und Rachen einerseits und auf die Bronchien und und ihre Verzweigungen andererseits aus. Die Bronchien namentlich sind häufig mehr oder weniger geröthet, enthalten ein schleimiges oder eiteriges Exsudat oder sind sie zuweilen auch mit geronnenen Massen ausgepfropft. Ja es geschieht zuweilen, dass in ihnen die Affection bedeutender wird, als sie ursprünglich im Larynx war, und dass jene mit Exsudat vollständig gefüllt sind, während die oberen Luftwege ziemlich frei bleiben. Die Bronchialdrüsen sind meist geschwollen, geröthet. — Eine Ausbreitung der Affection bis in die Lungenzellen stellt die Complication mit Pneumonie (meist lobulärer) dar, die häufigste unter den tödlichen Complicationen und in überwiegender Mehrzahl der Todesfälle vorkommend. Die freien Lungentheile sind gewöhnlich emphysematös ausgedehnt. — Seltener findet eine Verbreitung des Processes auf die Schleimhaut des Oesophagus, Magens und übrigen Darms oder auf die Cutis statt.

Das Blut zeigt bald Gerinsel, bald bei schnellem Tode Auflösung und ist vorzugsweise in den Venen angesammelt, diese dilatirend.

Beim secundären Vorkommen des Croups finden sich dieselben Veränderungen wie beim epidemischen und primären. Jedoch ist die Röthe, Schwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebs nicht nur viel constanter, sondern auch gemeiniglich viel auffallender, die Pseudomembranen sparsamer, kleiner, dünner, weniger zusammenhängend. Diese Form des Croup schliesst sich daher mehr an die einfache Laryngitis an und bildet das Zwischenglied zwischen ihr und dem epidemischen Croup.

Symptome.

Man bemerkt mehrfache Verschiedenheiten im Verlaufe des Croups, je nachdem er primär oder secundär, leicht oder schwer, anhaltend oder intermittirend ist, bei Kindern oder Erwachsenen vorkömmt.

Leichtere Formen des primären Croup bei Kindern.

Gewöhnlich tritt der Beginn des Erkrankens Nachts im Schlafe mit einem unerwarteten Anfalle ein; das Kind, das den Tag zuvor nur unbedeutende Zeichen, etwas Verdriesslichkeit, Mattigkeit zeigte oder auch ganz wohl war, hustet mehrmals im Schlaf mit eigenthümlich trokenem, bellendem Tone, und erwacht plözlich gewöhnlich gegen Mitternacht an einem stärkern Anfalle dieser Art. Der Husten ist rauh, heiser oder gleicht dem Bellen eines jungen Hundes, wurde aber auch mit anderem thierischem Geschrei verglichen. Es sind nur einzelne Hustenstösse, die mit vieler Gewalt geschehen. Das Kind zeigt sich dabei sehr unruhig und beängstigt, kann den Athem nicht sogleich wieder finden und wenn es inspirirt, geschieht es häufig mit einem mehr oder weniger deutlichen pfeifenden Geräusche. Der Husten kann sich bis zu einem schwachen Erstikungsanfalle steigern, wobei das Gesicht und besonders die Lippen blau werden. Nach einigen Anfällen dieser Art kehrt allmälig die Ruhe wieder, das Gesicht wird natürlicher, bleibt nur blass und sehr matt. Das Kind hat seine Stimme nicht verloren, wohl aber ist sie heiser, matt und wird es durch das

Schreien noch mehr. Im Schlund bemerkt man wohl einige Röthe, aber keine Pseudomembran. Der Puls ist beschleunigt, die Wärme des Körpers, besonders des Kopfs etwas erhöht und die Berührung des Kehlkopfs oft schmerzhaft.

Das Kind schläft nach einigen Stunden wieder ein. Oft ist damit die ganze gefährlich scheinende Krankheit zu Ende und des andern Tags hat das Kind nur Zeichen eines gewöhnlichen Laryngealcatarrhs. Oft aber kommt in der zweiten oder dritten Nacht ein neuer Anfall, bei welchem aber in dieser leichteren Form der Husten schon nicht mehr so troken, die Beängstigung und die Athemnoth nicht so bedeutend zu sein pflegt. Die Krankheit endet so von selbst zur Genesung.

Bei diesem leichteren Falle erlischt der Process — sei es durch Behandlung oder spontan — offenbar früher, als es zur Ausschwizung kam oder doch solange diese noch gering ist. In manchen Epidemieen sind diese leichte Fälle weit die überwiegenden, und nur einzelne steigern sich zu grösserer Heftigkeit und solche Epidemieen waren es vorzugsweise, von denen die ungemessene Anpreisung mancher Specifica ausging.

Diese leichteren Fälle — insofern bei ihnen noch kein Produkt sich gebildet hat — schliessen sich ebensowohl an den Laryngealcatarrh als an den Croup an, und in manchen Fällen kann es schwierig sein, zu entscheiden, ob ein stärkerer Anfall der ersten oder ein leichterer der zweiten Krankheit stattgefunden hatte. Man hat diese leichtere Formen wohl auch als Pseudocroup bezeichnet.

Schwere Fälle des primären Croup.

Auch in diesen kann, nach wenigem oder selbst kaum merklichem Uebelbefinden des Tags zuvor, die Krankheit in aller Heftigkeit mit einem nächtlichen aber weit gewaltigeren Anfalle beginnen und solche Fälle sind dann gewöhnlich die aller schwersten: das tödtliche Ende tritt nach unglaublich schnell sich steigernden Erscheinungen fast mit Gewissheit ein. Oft jedoch (nach Guersent 19 mal in 20 Fällen) sind die Vorläufer deutlicher, dauern länger und lassen bereits die Schwere der Affection ahnen. Es kommt nämlich nach mehrtägigem Uebelbefinden, öfterem Schaudern etwas Fieberhize mit Halsweh und leichten Schlingbeschwerden, hin und wieder tritt ein rauher heiserer Husten ein. Die Unterkieferdrüsen sind geschwollen. Der Schlund, namentlich die Mandeln sind roth, geschwollen und bald bemerkt man leichte weisse Fleken auf diesen Theilen. Dabei ist nicht selten ein seröser, gelblicher, oft übelriechender Ausfluss aus der Nase. Oder es geht dem Ausbruch der Croupsymptome ein Laryngealcatarrh voran, bei welchem die Kinder aber ungewöhnlich matt sind, auffallend krank und deprimirt aussehen. — Zuweilen beginnt die Krankheit auch mit Erscheinungen von Bronchitis gelinderen oder heftigeren Grades. Ja es kann von lezterer aus bereits ein nicht geringes Fieber, mit Beschleunigung der Respiration und des Pulses, selbst mit suffocatorischen Zufällen vorausgegangen sein, ehe die eigentlichen Croupsymptome auftreten.

Es hängt vielfach von der Eigenthümlichkeit der Epidemie ab, ob dem Ausbruch der croupösen Laryngitis ein leichter Rachencroup oder ein Laryngealcatarrh oder endlich Bronchitis vorangehe. Leztere Form gehört zu den selteneren aber bösesten. Die Fälle in welchen der Pharyngealcroup dem des Larynx

vorangeht, scheinen im Allgemeinen nicht schlimmer zu sein, als jene, in welchen ein Laryngealcatarrh die Krankheit einleitet: sie lassen vielmehr ein früheres sicheres Erkennen der kommenden Gefahr und daher ein bestimmteres Verfahren zu.

Der eigentliche Ausbruch der Krankheit stellt sich meist Abends oder Nachts ein. Es kommt ein schwacher und kurzer Husten, der in kleinen Zwischenräumen wiederkehrt, heiser, dumpf und abgestossen ist und in immer häufigeren, längeren und hartnäkigeren Anfällen erfolgt; die Inspiration, welche auf ihn folgt, und zwischen die Hustenstösse fällt, ist troken und pfeifend und auch wenn kein Husten vorhanden ist, hört man in der Entfernung schon und noch besser mit dem Stethoscop im Verlauf der Trachea ein scharfes, trokenes, pfeifendes Geräusch. Meist ist die Larynxgegend spontan oder auf Druk schmerzhaft. Die Stimme hat anfangs etwas metallischen Klang, muss oft durch Inspirationen unterbrochen werden und so zeigt sich auch zwischen den Worten oft ein feines schwaches Pfeifen. Bald wird die Stimme ganz matt wie erloschen und später wird sie wenigstens zeitweise ganz unmöglich. Das Athmen ist schon von Anfang an beklemmt und ängstlich und das Kind ist in hohem Grade unruhig und aufgeregt. Bald aber nehmen die Symptome mit Raschheit zu. Die Athemnoth steigert sich und veranlasst den Kranken, sobald der Husten sich einstellen will, sich schnell zum Sizen aufzuraffen; ein violetter Schein an den Lippen, Gedunsenheit und livide Blässe des Gesichts machen sich bemerklich. Der Puls wird klein und äusserst frequent. Ausser den Hustenanfällen ist der Kranke sehr matt, schläfrig und traurig. Nicht selten erfolgt Erbrechen, wobei oft (jedoch erst nach mehrtägigem Verlauf) pseudomembranöse Fezen ausgeworfen werden. Das Erbrechen erleichtert den Kranken sehr, die Niedergeschlagenheit, die Gedrüktheit und die Athmungsbeschwerden mindern sich nach demselben, wenigstens für den Augenblik.

Wendet sich die Krankheit zum Bessern, so fängt diess gewöhnlich nach einer starken Entleerung durch Erbrechen an: die Stimme wird freier, der Husten feuchter, das Athmen weniger beängstigt, die Erstikungsanfälle treten wohl noch ein paar mal ein, aber sie sind kürzer und weniger heftig. Oft werden jezt erst membranöse Fezen und Stüke ausgehustet und ausgebrochen. Der Kranke fiebert noch einige Tage, tritt aber allmälig in die Reconvalescenz; die Stimme aber bleibt zuweilen noch monatelang matt, klanglos, fehlt sogar bisweilen ganz. Dabei sind die Kinder in den äussersten Grad der Erschöpfung versezt und erholen sich nur sehr langsam.

Geht aber, wie gewöhnlich, die Krankheit dem tödtlichen Ende zu, so erfolgt entweder gar kein Erbrechen oder steigern sich nach einer durch dasselbe herbeigeführten aber nur kurz dauernden Erleichterung die Symptome aufs Neue und erreichen oft schon in den ersten 24 Stunden, oft erst nach mehrtägiger Dauer der Krankheit den höchsten Grad. Die Erstikungsanfälle kommen immer häufiger, sind länger anhaltend und im höchsten Grad quälend und schreklich. Die Kinder beugen den Kopf nach hinten, fassen mit den Händen nach einem Stüzpunkte, ihr Gesicht drükt verzweifelnde Angst aus und ist mit Schweiss bedekt. Oft springt der Kranke in der Verzweiflung

aus dem Bette und reisst wie ein Wüthender an seinem Halse. Stimme fehlt jezt ganz, es ist nur noch ein hellklingendes Pfeifen als Athmen wahrzunehmen. Der Puls ist unzählbar, kaum zu fühlen und unregelmässig. Nach jedem Anfalle tritt Sopor ein; endlich fängt dieser an vorzuherrschen. Die suffocatorischen Anfälle werden seltener und der Tod erfolgt entweder in einem Stikanfalle oder im Sopor.

Alle diese Symptome folgen sich entweder rasch und ohne oder kaum mit geringfügigen Unterbrechungen auf einander, und können in sehr schweren Fällen schon nach 6 — 12 Stunden, gewöhnlich am 4 — 6 Tag tödtlich werden, oder es macht die Krankheit Remissionen, in welchen der Kranke ruhiger ist, selbst einigen Appetit und Munterkeit zeigt (intermittirender Croup). Diese Intervallen dauern einen, auch zwei Tage lang und der nächste Anfall beginnt wieder bei Nacht. Meist tödtet dann der dritte oder vierte Anfall.

Diese intermittirende Form des Croups war es vorzugsweise, welche einige Aerzte verführte, bei der Krankheit einen ganz specifischen Antheil des Nervensystems zu vermuthen. Ein wesentlicher Antheil des Nervensystems ist allerdings vorhanden, allein er hat seinen natürlichen Grund in dem Reichthum des Larynx an Nerven. — Uebrigens scheinen die Intermissionen wenigstens bei schweren Croupfällen weit nicht so häufig und so vollkommen einzutreten, als manche angenommen haben; und weit entfernt, dass die Intermission in den Erscheinungen zum Wesen des Krankheitsbildes gehörte, stellt sie vielmehr für die schweren Fälle nur die exceptionelle Form dar und der gleichmässig fortschreitende Verlauf ist überwiegend die Regel.

Einige Verschiedenheiten zeigte der Verlauf des Croups bei Erwachsenen. Der Schmerz im Hals, die Schlingbeschwerden sind von Anfang an viel ausgesprochener, die Pseudomembranen im Halse zeigen sich deutlicher, dagegen ist die Stimme weniger characteristisch, der Husten fehlt zuweilen ganz, ist aber zuweilen auch sehr heftig und die Erstikungsbeschwerden kommen weniger anfallsweise. Der ganze Verlauf ist gleichmässiger, weniger paroxysmenartig. Meist sind von Anfang an die örtlichen Symptome weit mehr überwiegend und die Veränderungen im Larynx haben mehr nur die Bedeutung eines einfachen allmälig zunehmenden Respirationshindernisses. Es fehlt der Krampf, der bei kleinen Kindern in der Glottis wie in fernen Theilen sich dazu gesellt, und der dem Krankheitsbilde den ungemein schreklichen Ausdruk verleiht.

S. Louis (Arch. gén. IV. 5 und 369), Horteloup (Thèse de Paris 1828 in Arch. gén. XVIII. 57), Barth (ibid. C. II. 291).

Secundärer Croup.

Während des Verlaufs der primären Krankheit wird das Eintreten eines Croups zuweilen durch einzelne besondere Symptome angezeigt, durch Halsweh, Schlingbeschwerden, einen keuchenden trokenen Husten. Plözlich kommen Erstikungsanfälle dazu, die Respiration wird pfeifend und der Kranke stirbt unvermuthet rasch. Noch mehr als beim primären Croup zeigen sich Modificationen und Verschiedenheiten im Verlauf des secundären, der nicht nur durch die Constitution des Kranken und zufällige Umstände, sondern und besonders durch die Art der primären Krankheit, während der er sich entwikelt, influencirt ist.

Die Complicationen des Croups ändern im allgemeinen den Verlauf der Krankheit wenig, wenn gleich sie sicher dieselbe bedeutend

erschweren. Sie können, wenn man nicht grosse Achtsamkeit auf die Untersuchung aller Organe verwendet, sehr leicht übersehen werden. Die Complicationen, welche am meisten in Betracht kommen, sind: Ausbreitung der Entzündung auf benachbarte Schleimhäute, vor allem Pharynx und Bronchien; Ausbreitung auf die Lunge, besonders lobuläre Pneumonie; Entzündungen der serösen Häute: Meningiten, Pleuriten, Pericarditen; Erweichungsprocesse von Schleimhäuten (selten), der Trachea, der Lunge, des Magens; Hämorrhagien bei scorbutischen Individuen; schwere Nervensymptome: Convulsionen, ungewöhnlich frühes Eintreten von Sopor.

Der Tod, der gewöhnliche Ausgang der schweren Fälle, ja vielleicht der Ausgang der Mehrzahl von Croupfällen überhaupt kann auf verschiedene Weise erfolgen:

1) Durch mechanische Verstopfung des Larynx durch das Exsudat oder durch submucöse Infiltration der Glottis.

2) Bei mässiger Exsudirung oder früher als diese geschieht, durch einen Krampf der Glottis.

Solche Fälle, wo troz des eingetretenen Erstikungstodes der Larynx ziemlich wegsam gefunden wurde, ja sogar fast alles Exsudat fehlte, wurden vorzugsweise Veranlassung mit der Annahme einer einfachen Entzündung sich nicht zu begnügen, sondern ein besonderartiges Larynxleiden im Croup anzunehmen. Es erklären sich solche Fälle dadurch, dass neben der croupösen Ausschwizung Krampf bestehen kann und dass dieser ebenso gut beim Anfang und im Verlauf des Croups den Tod zur Folge haben kann, als er es ohne Bestehen eines Croups vermag (A. Millari).

3) Durch Erschöpfung und Sopor, zuweilen auch Blutüberfüllung und Ausschwizung im Gehirn.

4) Durch Fortschreiten des Krankheitsprocesses in die Bronchien, Lungen.

5) Durch eine Complication ausserhalb der Respirationsorgane.

Cur.

Es ist sicher, dass viele Fälle von Croup auch ohne Behandlung heilen würden: dessenungeachtet darf aber nie ein entschiedenes therapeutisches Verfahren versäumt werden, sobald auch nur Verdacht von Croup vorhanden ist; denn man kann nie wissen, ob die Krankheit nicht binnen Kurzem einen Grad erreicht, der jede Heilung vereitelt. — Andererseits ist es unzweifelhaft, dass viele der schwereren Fälle von Croup selbst bei einem von vorne herein mit aller Umsicht und Energie geleiteten Curverfahren verloren sind; dessen ungeachtet dürfen auch diese nicht sich selbst überlassen werden in der Meinung, dass bei ihnen doch Alles vergeblich sei. Vielmehr finden sich immer einzelne Beispiele, wo die Kranken selbst bei dem scheinbar verzweifeltsten Stande der Symptome und sogar noch in der Agonie durch ein angemessenes, unverdrossenes und im Nothfalle kühnes Kunstverfahren gerettet worden sind.

In der Zeit der Vorboten wird man um so eher schon zu einem entschiedenen Verfahren veranlasst werden: wenn das Kind schon früher Croupanfälle gehabt, wenn die Familie schon Kinder an Croup ver-

loren hat, wenn eine Croupepidemie herrscht, wenn ein auch nur leichter Anflug von Ausschwizung sich auf Mandeln und Gaumensegeln zeigt, wenn die Drüsen des Halses etwas angeschwollen sind, wenn der Larynx auf Berührung schmerzhaft ist, wenn das Kind bei mässigen Symptomen vom Larynx ungewöhnlich verstimmt und übel gelaunt, matt und verdriesslich ist. — Das Kind ist in der Wärme, womöglich im Bett zu halten, soll eine sparsame Nahrung, mehr flüssige Substanzen erhalten. Es wird ein Emeticum: Ipecacuanha, Tartarus emeticus oder auch statt dessen Calomel in Laxierdosen gegeben und der Stuhl noch durch ein etwas geschärftes Klystier unterstüzt. Wurde ein Emeticum gegeben, so lässt man nach dessen Wirkung noch einige Zeit ein Antimonpräparat (Goldschwefel, Kermes) in kleinen Dosen fortgebrauchen.

Ist ein Anfall von Dyspnoe ausgebrochen, sei es dass die angeführte Behandlung nicht genügte, den Croup abzuschneiden, sei es dass der Fall nicht früher zur Behandlung kam, so wird, wenn das Kind nicht sehr schwächlich ist, eine Application von Blutegeln an den Hals vorgenommen (je nach dem Alter des Kindes 4—12, bei Erwachsenen 20—30); bei vollblütigen älteren Kindern und Erwachsenen wird eine Ader am Arm geöffnet. Wurde noch kein Emeticum gegeben, so ist jezt mit demselben nicht zu zaudern; erscheint der Anfall weniger ängstlich, so kann auch jezt noch statt des Emeticums Calomel gereicht werden. Ist der Anfall bedeutend und lässt er nicht auf Blutegel und Emeticum nach, so wird ein Essigklystier gesezt und es werden die Füsse des Kranken in heisse Cataplasmen eingehüllt, die überdem noch mit Senfmehl geschärft werden können. Diese ableitenden Mittel werden jedenfalls in Anwendung gebracht und werden zum Hauptmittel, sobald man, wegen ungewöhnlicher Schwächlichkeit oder aus sonstigem Grund es nicht wagt, das Emeticum oder Calomel zu geben, oder Blutegel zu sezen.

Wird die Krankheit dadurch gebrochen, so darf nicht versäumt werden, noch einige Tage hindurch ein milderes Antimonpräparat, oder kleine Dosen von Quecksilber, nebst Brustthee fortzureichen, für stets freien Stuhl zu sorgen, die Nahrung schmal zu geben, und jede Erkältung wie Erhizung, alles Sprechen, alle Unruhe, alles Laufen zu vermeiden, am liebsten das Kind noch einige Zeit im Bette zu halten. Namentlich darf man sich durch die so oft trügerische Remission, die nach einer ängstlich zugebrachten Nacht folgt, nicht verleiten lassen, das Kind ohne weiteres als Reconvalescent oder genesen zu behandeln.

Ist dagegen nur eine unvollkommene Remission eingetreten, oder dauert gar die Heftigkeit der Erscheinungen fort, so muss die Blutentziehung wiederholt werden und der Tartarus emeticus in grosser Dose (zu Gran ij—jv, vj, bei Erwachsenen bis vjij in 24 Stunden) gereicht werden. Erbricht sich der Kranke einigemale darauf, so ist es günstig, ebenso wenn etliche Stühle erfolgen. Tritt aber Erbrechen und Diarrhoe gar zu häufig ein und wirken sie entschieden erschöpfend, so sucht man die starke Wirkung des Mittels auf den Darmkanal durch Zusaz von öligen Emulsionen, von einigen Tropfen Opiumtinctur zu mildern.

Wird auch in dieser Weise das Mittel nicht ertragen, erregt es Schmerzen im Magen, Wundsein im Oesophagus, Schlingbeschwerde, belegt sich die Zunge stärker unter seinem Gebrauch, oder wird sie gar aphthös, oder erreicht Brechen und Diarrhöe troz aller Beisäze einen bedenklichen Grad, so muss man auf den Brechweinstein verzichten. Das am meisten Vertrauen verdienende Mittel, das man an seine Stelle sezen kann, ist das schwefelsaure Kupfer in der Dose von 1—4 Gran, wenn man Absicht hat, Brechen zu erregen, und in der Dose von $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ Gran, wenn solches nicht gewünscht wird. Ausserdem kann auch die Schwefelleber (gr. v—xjj pro Dosi) an die Stelle des Tart. emet. gesezt werden, wenn dieser contraindicirt ist. Das Calomel dagegen dürfte nur für die leichteren Fälle passend sein.

In dieser Behandlungsweise fährt man fort, so lange die örtliche Affection in gleichmässiger Weise oder nur allmälig zu- oder abnehmend besteht. Sobald aber dazwischen ängstliche Suffocationszufälle eintreten, so kehrt man wieder zum Brechmittel zurük, entweder indem man das schon gewählte Mittel (Brechweinstein, Kupfer) vorübergehend in grösserer Menge auf einmal reicht, oder indem man einige Dosen eines andern Brechmittels (z. B. Ipecacuanha) daneben oder dazwischen gibt, auch bei jedem suffocatorischen Anfall zu den sinapisirten Fuss- und Wadencataplasmen und im Nothfall zu den Essigklystieren zurükkehrt.

Steigert sich dessenungeachtet die Krankheit fortwährend, so versucht man die bisherige Behandlung durch reichliche Einreibungen von Queksilbersalbe zu unterstüzen.

Ist all dieses ohne Erfolg geblieben, wiederholen sich die Anfälle von Suffocation immer häufiger und drohender, wird das pfeifende Athmen immer höher und feiner, die Athemnoth immer grösser, oder fängt schon an ein soporöser Zustand sich einzustellen — oder aber kommt erst in dieser Zeit der Fall zur Behandlung, so tritt die Frage auf, ob die Tracheotomie vorgenommen werden soll oder nicht. Dieselbe ist ohne Zögern zu unternehmen, sobald man sich durch Percussion und Auscultation überzeugt hat, dass die Lungen und die Bronchien ganz oder doch einem grossen Theile nach frei sind. Nach der Tracheotomie kann man versuchen, einzelne pseudomembranöse Fezen auszuziehen; dagegen ist das Ausbürsten und Cauterisiren des Canals, das von französischen Aerzten (Trousseau) empfohlen wurde, nicht rathsam, obgleich es in manchen Fällen nicht ohne Erfolg gewesen ist.

Ist dagegen die Lunge selbst dem grössten Theile nach mit Exsudat überfüllt, oder wird die Tracheotomie nicht zugelassen, so kann man nochmals zu einem energischen Brechmittel (Verbindung von Zink und Kupfersulfat) greifen.

Ist der soporöse Zustand vorherrschend und lässt sich nicht annehmen, dass er blos durch die Verstopfung der Luftcanäle herbeigeführt sei, sind diese vielmehr verhältnissmässig weniger ergriffen, so müssen neben der übrigen Behandlungsweise Dosen von Moschus (zu gr. $\frac{1}{4}$—1) in Zwischenräumen von 3—4 Stunden, bei sehr dringlichen Symptomen alle 10—15 Minuten kleinere Dosen gereicht, dieselben aber sogleich fortgelassen werden, sobald eine stärkere Aufregung, Röthe des Kopfs, Hize der Haut durch sie herbeigeführt worden ist.

Auch kalte Begiessungen sind unter solchen Umständen oft sehr nüzlich gewesen.

Ist im Gegentheile die Aufregung des Kranken eine unverhältnissmässige und dauert sie fort, auch nachdem durch Brechmittel der Canal freier geworden ist, so kann Opium oder Morphium, so lange fortgegeben, bis Schlafen eintritt, rettend werden. Unter denselben Umständen kann auch ein warmes Bad oft beruhigend wirken.

Hat der Kranke den Höhepunkt der Krankheit überstanden, fängt das Exsudat an beweglicher, der Auswurf leichter und die Respiration etwas freier zu werden, so wird das Verfahren, das diesen günstigen Erfolg herbeigeführt, am besten noch einige Tage beibehalten, jedoch in etwas milderer Weise, die Dosen werden verringert, seltener gereicht. Allmälig geht man zu milderen expectorirenden Mitteln über (Kermes, Goldschwefel, Polygala, Senega). — Stellt sich nun die ungemeine Erschöpfung, die der Krankheit folgt, immer mehr heraus, so muss allmälig eine kräftigere Diät gereicht und hin und wieder von einem stärkenden Mittel, Eichelabkochung, Chinarinde, später Eisen z. B., gegeben werden. Leztere Mittel werden mit Vortheil noch längere Zeit fortgebraucht, und wenn alle Reizung von Seite der Brustorgane aufgehört hat und die Witterung es erlaubt, so trägt der Aufenthalt in frischer, reiner, warmer Luft und der Gebrauch von aromatischen oder Schwefelbädern viel dazu bei, die Wiederkehr der Kräfte zu beschleunigen.

γ. Diphtheritische Laryngitis.

Es kann noch als fraglich angesehen werden, ob die croupösen Affectionen, welche man vorzugsweise im Larynx und gewöhnlich im geringeren Maasse auch auf den Tonsillen und ihrer Umgegend wahrnimmt (Croup in der gewöhnlichen Bedeutung des Worts), von jenen wesentlich verschieden seien, welche man früher als Angina maligna bezeichnete, bei welchen Bretonneau das Vorhandensein einer pseudomembranösen Ausschwizung auf den Mandeln nachwies und die er darum gemeinschaftlich mit dem Croup unter dem Namen Diphtheritis zusammenfasste. Indessen muss das Studium jener Epidemieen vorzugsweise, bei welchen die diphtheritische Angina verheerend unter Erwachsenen herrschte, Zweifel erregen, ob die Zusammenfassung derselben mit dem Croupe gerechtfertigt sei (s. Affectionen der Mundhöhle und des Rachens). Es ist nicht zu bezweifeln, dass auf den Mandeln und der Rachenschleimhaut dieselben Processe vorkommen können, wie auf der Larynx- und Trachealschleimhaut, und es kann sogar als ausgemacht angesehen werden, dass der Croup der leztern auf jene sich gewöhnlich ausbreitet, selbst auf jenen oft beginnt und vorzugsweise entwikelt. Dagegen aber scheint es fast unerlässlich anzunehmen, dass auf allen diesen Schleimhäuten ausser den einfachen Entzündungen, die zuweilen schwache Pseudomembranen liefern, ausser dem Croupe, der in mehr oder weniger diken und reichlichen, aber zur Organisation nicht von vorn herein unfähigen Absezungen auf der Schleimhaut besteht, noch weitere eigenthümliche Affectionen vorkommen, bei welchen ein in Fezen und Häuten coagulirtes Exsudat erscheint. Diese Affectionen scheinen in der Mund- und Rachenhöhle ungleich häufiger vorzukommen und bestimmter characterisirt zu sein, als im Larynx, und in diesem sowohl ihrer Seltenheit als der geringen Aufmerksamkeit wegen, welche die Beobachter dem Unterschiede geschenkt haben, vorderhand nicht scharf gezeichnet werden zu können. — Die der sogenannten Angina maligna analoge Affection des Larynx soll hier nach dem Vorgange Ryland's mit dem Namen diphtheritischer Laryngitis bezeichnet werden, obgleich Ryland's Auffassungsweise nicht durchaus adoptirt werden kann. Vgl. Ryland (on the diseas. and injuries of the larynx and trachea 160—175).

Die Krankheit wurde vorzugsweise in bösartigen Epidemieen unter Erwachsenen, wie unter Kindern, zuweilen in Heeren beobachtet. Die meist gleichzeitigen Erscheinungen in der Rachenhöhle (Angina maligna) liessen jedoch das Larynxleiden übersehen oder gering achten. — Ob die Affection auch sporadisch vorkomme, kann zweifelhaft sein; jedoch ist nicht unwahrscheinlich, dass manche der als Croup der Erwachsenen bezeichnete Fälle hieher zu rechnen sind.

Die Sectionen zeigen geronnenes Exsudat im Pharynx, in den Choanen und in mehr oder weniger grosser Ausdehnung in den Luftwegen, in diesen jedoch gewöhnlich mässiger entwikelt, als in jenen. Das Exsudat kann grau-weiss sein, ist öfter gelblich, bräunlich, schwärzlich und unter ihm befindet sich die Schleimhaut in einem gerötheten oder missfarbenen, meist erweichten Zustand.

Die Erscheinungen sind die eines bösartigen, tükischen Fiebers, meist mit Brustbeklemmung, Schlingbeschwerden, zuweilen mit bedeutender Dyspnoe. Die Krankheit scheint besonders bei epidemischem Vorkommen oft ausserordentlich rasch tödtlich zu werden, selbst ehe noch die örtlichen Veränderungen sich beträchtlicher entwikelt haben, jedenfalls ehe diese soweit gediehen sind, dass sie ein mechanisches Hinderniss für das Athmen werden könnten.

Weiteres über diese Affection und über die hieher gehörigen Beobachtungen von Epidemieen s. bei der diphtheritischsn Rachenentzündung; über die Begründung der Annahme wesentlich verschiedenartiger geronnener Exsudate s. ersten Theil.

δ. Aphthöse Laryngitis.

Es ist sehr selten, die aphthöse Affection, die in der Mund- und Rachenhöhle so gewöhnlich ist, in den Larynx eindringen zu sehen. Der leztere pflegt fast immer frei zu bleiben, wenn auch rings um seinen Eingang herum reichliche aphthöse Coagula sizen. Doch hat Cruveilhier (Anat. pathol. XV. Pl. 3. Fig. 2) einen Fall abgebildet, in welchem die Larynxventrikel mit aphthösen Ablagerungen gefüllt waren und (ibid. XXXV. Pl. 4) zwei weitere Fälle als Beispiele aphthöser Tracheitis erklärt.

ε. Pustulöse Laryngitis.

Sie kommt nur bei Varioleneruption vor und besteht in einer Ausbreitung des Pockenausschlags auf die Epiglottis, den Kehlkopf, die Trachea, ja selbst die Bronchien. Die Pusteln zeichnen sich durch Weichheit aus, können confluiren und Geschwüre, die unter Umständen tiefer greifen, hinterlassen. Zugleich sind die Luftwege mit schleimigem, eiterigem, plastischem Exsudate ausgefüllt und der submucöse Zellstoff serös infiltrirt.

S. Variola.

ζ. Septische Laryngitis.

Porter (Uebers. p. 155) erzählt, dass im Winter 1835—36, als das Erysipelas in den Hospitälern von Dublin herrschte, in einzelnen Fällen dasselbe den Larynx und die Luftröhre ergriffen und Dyspnoe

von eigenthümlich furchtbarem Character nebst asthenischem Fieber hervorgerufen habe. In keinem solcher Fälle sei Herstellung erfolgt und in der Leiche habe man das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe in einer grossen Ausdehnung von einer brandigen und fauligen Jauche infiltrirt gefunden.

Obgleich Porter von einem „Erysipelas“ spricht, das auf den Kehlkopf sich ausgebreitet habe, so waren doch offenbar die von ihm gemeinten Fälle von jenen, bei welchen ein gewöhnliches Gesichtserysipelas eine wenn auch tödtliche Laryngitis oder ein Oedem der Glottis herbeiführte, durch den septischen Character der Epidemie wesentlich verschieden.

b. Chronische Formen.

α. Einfache chronische Entzündung des Larynx und der Trachea; chronische catarrhalische Laryngotracheitis (Kehlkopfschwindsucht zuweilen genannt).

Nachdem schon die alten Aerzte (Galen) mehr oder weniger deutlich von Larynxgeschwüren gesprochen, Morgagni die anatomischen Veränderungen bei chronischer Laryngitis genauer beschrieben und sogar einzelne Erscheinungen (Erlöschen der Stimme, Dyspnoe) auf sie bezogen, war es zuerst Borsieri, welcher (Institut. med. pract. IV. §. 57 u. 62) eine Laryngeal- und Trachealphthisis aufstellte. Wenn dieselbe auch im Allgemeinen in die Compendien und in die geläufigen Ansichten der Aerzte überging, so fehlten doch genauere Untersuchungen über sie durchaus. Solche wurden versucht besonders in einigen geschätzten französischen Dissertationen von Sauvée (Phthisie laryngée 1806), Cayol (Phthisie trachéale 1810), Pravaz (rech. pour servir à l'hist. de la phthisie laryngée 1824), in Deutschland vorzugsweise von Sachse (Beitr. zur genauern Kenntniss und Unterscheidung der Kehlkopf- und Luftröhrenschwindsucht 1821) und Albers (Pathologie und Therapie der Kehlkopfskrankheiten 1829). Im Jahr 1836 rief der Preisconcurs die wichtige Arbeit von Trousseau und Belloc (Mém. de l'acad. VI. 1—312) hervor, in welcher mit grosser Genauigkeit die ätiologischen, anatomischen, symptomatischen und therapeutischen Beziehungen solcher Affectionen des Larynx, welche Phthisis zur Folge haben, auseinandergesetzt wurden. — Seither hat es nicht an Arbeiten gefehlt, welche einzelne Punkte noch näher aufklärten.

Aetiologie.

Die chronische Laryngitis und Tracheitis ist eine der häufigsten Luftwegekrankheiten, die jedoch wohl nie primär sich entwikelt und höchst selten für sich allein besteht.

Sie kommt nur selten in der frühen Kindheit, verhältnissmässig sparsam in der Jugend vor; am häufigsten ist sie in dem mittleren Lebensalter, nach dem 50sten Jahre wird sie wiederum seltener. — Sie scheint im Allgemeinen häufiger bei den Männern zu sein, unter Individuen weiblichen Geschlechts hauptsächlich nur bei solchen vorzukommen, die ein ungebundenes, ungeordnetes Leben führen (Dirnen, öffentliche Verkäuferinnen, Bettlerinnen von Profession u. dergl.). Man will sie am häufigsten bei öffentlichen Rednern, Ausrufern, Gassencomödianten u. dergl., ferner bei Bäkern, Müllern, Maurern, Farbenreibern, bei Arbeitern in Porzellainfabriken, Baumwollemanufacturen, chemischen Fabriken u. Aehnl. beobachtet haben.

Die chronische Entzündung der Laryngeal- und Trachealschleimhaut wird entweder hervorgebracht durch vorausgegangene örtliche Processe, oder durch Leiden anderer Theile, neben welchen die Larynxaffection fortbesteht und oft, als das beschwerlichste Uebel, die übrigen Erscheinungen verdekt und verkennen lässt.

Unter den örtlichen Processen, welche zur chronischen Schleimhautentzündung des Larynx und der Trachea Veranlassung geben, sind die am häufigsten wirkenden oft sich wiederholende acute Catarrhe des Theils. Uebrigens kann jede chronische Veränderung am Larynx (Krankheiten des Perichondriums, Polypenbildungen, Krebs, Stricturen, Fisteln, zurükgehaltene fremde Körper etc.) eine lentescirende Entzündung seiner Schleimhaut zur Folge haben. Seltener bleibt eine solche nach einer schweren acuten Affection (heftiger Laryngitis, Croup, Oedema Glottidis, Laryngotyphus) zurük.

Noch viel häufiger als durch örtliche Processe wird die chronische Laryngotracheitis durch Affectionen in andern Theilen unterhalten: und zwar ist die überwiegendste Ursache derselben die Lungentuberculose, so sehr, dass bei jeder sehr hartnäkigen und nicht durch andere bestimmte Ursachen genügend begründeten Laryngotracheitis der dringende Verdacht einer Lungentuberculose entstehen darf. Wie es scheint, rührt die Laryngeal- und Trachealaffection, sofern sie nicht selbst (was ungewöhnlich) von Tuberkelinfiltration der dortigen Follikel abhängig ist, von dem reichlichen Auswurfe her, der fortwährend die Schleimhaut passirt, und findet sich daher auch vorzugsweise bei Lungenphthisen mit reichlicher Expectoration. Auch bei chronischen Bronchiten mit abundantem Secrete stellt sich, wohl aus demselben Grunde, bei längerer Dauer ein Larynxcatarrh her. — Ausser der Tuberculose und chronischen Bronchitis scheint noch die constitutionell gewordene Syphilis nicht ganz selten chronische Laryngiten hervorzurufen, bei welchen aber zunächst noch zweifelhaft ist, ob solche wirklich von der Schleimhaut ausgehen.

Pathologische Anatomie.

Die Schleimhaut kann verschiedene Farbennuancen zeigen, bleich, graulich, gleichmässig roth oder geflekt-roth, braun oder schwarz sein. Häufig bemerkt man auf ihr zahlreiche weisse Fleken, die mit einem gerötheten Hofe umgeben sind: vorstehende, geschwollene und mit Secret verpfropfte Follikel. Gewöhnlich sind zahlreiche varicöse Aederchen in der Schleimhaut sichtbar, die Schleimhaut ist verdikt, oder brüchig und morsch geworden, zuweilen auch auffallend weich. Nicht selten gedeihen die Verdikungen der Schleimhaut zu einzelnen oder zahlreichen hypertrophischen und polypösen Wucherungen und Vegetationen. Sehr häufig bilden sich auf der Schleimhaut oberflächliche Geschwüre, die an allen Theilen der Luftröhre und des Kehlkopfs vorkommen können, anfangs oft nur ganz oberflächliche Erosionen mit scharfem rothem Saume darstellen oder aus den afficirten Follikeln entstehen. Sie zeigen vielfache verschiedene Formen, die aber vorzugsweise von ihrem Size, wohl auch von ihrem Alter abhängen. Linienförmige Geschwüre finden sich an dem Rande der Stimmbänder und an dem Rande des Kehldekels. Sie sind anfangs so fein, dass sie kaum bemerkt werden können, allmälig werden sie etwas breiter, behalten aber noch die oblonge Form und zerstören den Rand der Stimmbänder. Fast punktförmige Geschwürchen, oder kleine kreisrunde Geschwüre finden sich in reichlicher Zahl besonders in der Trachea, rühren von den Follikeln her und nehmen, wenn sie wachsen, eine längliche

Form an, in der Regel jedoch, ohne eine solche Grösse zu erreichen, dass sich mehrere in ein Geschwür vereinigen. Eine regelmässige oder unregelmässige rundliche Form bei verschiedenster Grösse behalten die Erosionen, die, wenn sie länger anhalten, wohl auch die tieferen Parthieen der Schleimhaut ergreifen können, alsdann in Geschwüre mit aufgeworfenen Rändern übergehen und grosse Streken überziehen können. Tief, hohl und sinuös sind besonders die Geschwüre, die sich in der Nähe der Stimmbänder, in den Morgagnischen Taschen bilden. Ausser den lezteren haben die Geschwüre der catarrhalischen Laryngitis wenig Neigung, in die Tiefe zu greifen und können viele Jahre bestehen, ohne die unterliegenden Gewebe zu ergreifen. Ein Fortschreiten auf leztere geschieht um so eher, je mehr in Folge der chronischen Schleimhautentzündung selbst allmälig diese untergelegenen Theile Veränderungen eingegangen haben, welche ihr ulceröses Zugrundegehen befördern. Das submucöse Zellgewebe zeigt bei lange bestehenden Laryngealcatarrhen meist Infiltration, Verdikung und Verhärtung. Die Bänder des Kehlkopfs und der Trachea sind oft zäh, verdikt, verkürzt, verkrüppelt, die Faserknorpel (Epiglottis) unförmlich, dik und starr, die Muskeln verdikt und contrahirt, die Knorpel, besonders die Cart. cricoidea ossificirt, ihre fibröse Haut verdikt und mit einzelnen knöchernen Incrustationen besezt. Sind solche Veränderungen vorausgegangen, so überträgt sich der Geschwürsprocess um so leichter auf diese Theile. Die Muskel, die von dem Verschwärungsprocess erreicht werden, findet man sofort erbleicht, verdünnt, brüchig, mit einer saniösen Flüssigkeit getränkt, wohl selbst Abscesse enthaltend; die Bänder, am häufigsten die Ligam. thyreoarytänoidea, verdünnt, erweicht, zerstört; dadurch sind zuweilen Luxationen der Knorpel herbeigeführt; das Perichondrium ist unterminirt, brüchig, zerrissen und zerstört; die Faserknorpel zeigen sich wie zerfressen; die ossificirten Knorpel cariös, necrotisch; die nicht ossificirten (z. B. sehr gewöhnlich die Gieskannenknorpel) zerbrökelt, ganz oder theilweise aufgelöst.

Bei dem Fortschreiten der Ulcerationen treten manchmal schlimme und sogar schnell tödtliche, consecutive Veränderungen und Ereignisse auf: Infiltration der Glottis mit Serum oder Eiter, Hämorrhagieen aus angefressenen Gefässen, Vorragen eines unvollständig abgelösten Knorpelstükchens in den Laryngealcanal, Durchbruch des Geschwürbodens nach aussen in das subcutane Zellgewebe oder gar auf die Oberfläche der Haut des Halses.

Symptome.

Die chronische Laryngitis und Tracheitis, selbst sehr vorgeschrittene Grade derselben können bestehen ohne alle Symptome, um so mehr, wenn der Körper der Siz eines andern Leidens ist, dessen Erscheinungen die der Larynxaffection verdeken. So wird namentlich von der Mehrzahl der Phthisiker, bei denen die chronische Laryngitis eine höchst gewöhnliche Erscheinung ist, niemals oder kaum je über den Larynx geklagt. Auch manche Andere, in deren Leichen man Laryngiten und Geschwüre von offenbar langem Datum findet, hatten von dieser Affection, die vielleicht Jahre lang bestand, nicht das geringste Merkmal.

Andererseits aber erreichen die Symptome der Larynxaffectionen in manchen Fällen einen solchen Grad, dass dadurch alle übrigen Krankheitssymptome, die oft an sich von weit bedeutenderem Belange sind, ganz oder doch für den Unaufmerksamen zurüktreten.

Dieser Unterschied hängt theils von dem Grade der Raschheit der Entwiklung, theils von der Stelle der Affection, theils von ihrem Grade, theils von den consecutiven Veränderungen (Geschwüren, Schwellung des submucösen Zellstoffs, Luxationen der Knorpel etc.) ab.

Die einzelnen Erscheinungen, die in den mannigfachsten Combinationen in den Einzelfällen vereinigt sein oder auch zum Theil isolirt bestehen können, sind:

Der Schmerz ist meist nur bei höheren Graden der chronischen Laryngitis, tiefgehenden Ulcerationen anhaltend, gewöhnlich tritt er nur bei zufälligen Exacerbationen, bei stärkeren Anstrengungen des Organs durch Sprechen, Husten ein. Häufig wird er durch Druk auf den Larynx oder die Trachea, durch Bewegungen des Halses, durchs Schlingen hervorgerufen oder gesteigert. Er ist bald fix an einer Stelle, bald verbreitet, bald wechselnd; er besteht bald mehr nur in einem Gefühl von Wundsein, von Zusammenziehen, leisem Kizeln, Beissen, bald ist er stechend, brennend, bohrend. Zuweilen erscheint der Schmerz, als wäre er im Oesophagus, ruft Schlingbeschwerden hervor, das Gefühl, als steke ein fremder Körper in der Speiseröhre, als sei diese verengt und kann dadurch Irrthümer in der Diagnose veranlassen. — Die Schwierigkeit und Ungeschiklichkeit zu schlingen ist zuweilen so gross, dass fast bei jedem Bissen, dass namentlich von allem Getränke stets etwas in den Larynx fällt, Husten hervorruft und die Stoffe durch die Nase fortgeschleudert werden, und zwar geschieht diess bei vollkommen unversehrter Epiglottis.

Durch objective Untersuchung des Larynx mittelst Betasten entdekt man eine Verminderung seiner Elasticität, wenn in Folge der Laryngitis die Knorpel verknöchert sind, Geschwulst einer Seite des Halses, ein Crepitiren beim Drüken, wenn Theile abgelöst und abnorm beweglich geworden sind. Alle diese Erscheinungen geben jedoch nur über consecutive Veränderungen Aufschluss. — Führt man den Finger tief in die Mundhöhle ein, so kann man die Epiglottis erreichen und — wiewohl nur in seltenen Fällen — Verschwärungen an ihrem Rande durch leichtes Betasten derselben entdeken.

Hutchinson (Gaz. méd. I. 462) gibt an, dass bei jeder chronischen Laryngitis eine starke Pressung und seitliche Verschiebung des Larynx ein chronisches Geräusch hervorbringe. Ein solches Geräusch kann man aber auch bei gesundem Larynx durch jenes Verfahren entstehen lassen.

Die Stimme ist bei der chronischen Laryngotracheitis sehr gewöhnlich verändert, um so mehr, wenn die Glottisgegend afficirt ist. Schon eine einfache Hyperämie der Schleimhaut der Glottis, bestehe sie chronisch oder trete sie intercurrirend auf, ändert und mindert den Klang der Stimme und macht diese heiser. Eine mässige Ulceration des Stimmbänderrandes, eine Ulceration der Morgagnischen Bänder hat meist dieselbe Wirkung. Ulcerationen der Stimmbänder mit tieferem Substanzverlust bringen Stimmlosigkeit zuwege, um so sicherer, wenn beide Stimmbänder afficirt oder die Cricoarythaenoidei postici verändert

sind. Ulcerationen dagegen zwischen den vordern und hintern Ansazpunkten der Stimmbänder haben oft keinen Einfluss auf die Stimme. Die Stimme wird höchst rauh, wenn eine Wucherung oder dergl. in den Larynxcanal hereinragt. Sie wird zuweilen eigenthümlich hohl bei Ulcerationen, die die Glottis nicht erreichen. — Je nach der Ursache der Stimmveränderung bei der chronischen Laryngitis ist die Heiserkeit, Stimmrauhigkeit oder Aphonie nur zeitweise vorhanden oder dauernd. Es ist begreiflich, dass sie im ersten Falle durch Anstrengungen mit Sprechen, bei kaltem, feuchtem Wetter, vor der Expectoration eintreten, sonst aber die Stimme ihre Integrität haben kann.

Durch die Auscultation des Larynx vernimmt man zuweilen bei chronischer Laryngitis den Laryngealton rauher, schärfer, zuweilen pfeifend, röchelnd.

Das Athmen wird bei chronischem Laryngealcatarrh, die Integrität der Bronchien und Lungen selbst vorausgesezt, vorzüglich dann beträchtlich erschwert, wenn in Folge der Veränderungen im Larynx der Durchzug der Luft gehemmt ist. Sofort werden die Athmungsbewegungen häufiger, angestrengter, das vesiculäre Athmungsgeräusch schwächer, Dyspnoe, Angst, Erstikungsnoth tritt ein. Aber auch schon bei einfacher chronischer Laryngitis mit oder ohne Ulcerationen zeigt sich bei Anstrengungen (Treppensteigen, starken Bewegungen, anhaltendem Sprechen) eine gewisse Kurzathmigkeit, die zuweilen in asthmaartige Anfälle übergeht. — Auch bei lang dauernder Lungenaffection, wenn zulezt Erschöpfung und Hectik sich eingestellt haben, kann hiedurch das Athmen beschleunigt und oberflächlich werden.

Nach Trousseau und Belloc soll die Dyspnoe bei vorgeschrittener chronischer Laryngitis ganz eigenthümlich sein und anfangs in nächtlichen Asthmaparoxysmen bestehen, die bei Tag nachlassen; später soll auch bei Tag die Kurzathmigkeit anhalten, die Inspiration pfeifend, die Exspiration lang und geräuschvoll werden, zulezt sollen Orthopnoe und die heftigsten, drohendsten Suffocationsanfälle eintreten.

Husten ist fast in allen Fällen vorhanden, manchmal tönt er in hohem Grade rauh, zuweilen bellend und hohl und ist krampfhaft; anderemale hat er nichts Eigenthümliches.

Auswurf hat gleichfalls kaum etwas characteristisches, ist bald schleimig, bald eiterig, bald blutig; ist er eiterig, so ist der Eiter, der vom Larynx kommt, häufig in kleinen Massen dem übrigen Auswurfe beigemischt; Blut zeigt sich in Streifen auf dem Auswurf. Grössere Mengen von Auswurf kommen sicher niemals aus Larynx und Trachea allein. Zuweilen finden sich kleine Knorpelstükchen, oft ganz oder theilweise verknöchert, dem Auswurfe beigemischt, was ein sicheres Zeichen von tiefergehenden Geschwüren ist.

Die chronische Laryngitis hat verhältnissmässig selten Symptome von Fieber und Hectik zur Folge. Nur selten treten Schweisse, bedeutendere Abmagerung und Verfall der Kräfte ein. Wo solche Erscheinungen sich zeigen, kann man fast sicher sein, dass eine Lungentuberculose die Laryngitis complicire.

Verlauf.

Im Anfange der chronischen Laryngitis, so lange keine Ulcerationen vorhanden oder diese auf die Schleimhaut beschränkt sind, ist der

Verlauf äusserst langsam, stille, und wenn Erscheinungen sich vorfinden, so sind diese vielen Schwankungen unterworfen und von Monate langen Besserungen, scheinbarer Herstellung oftmals unterbrochen.

Sobald suffocatorische Zufälle einmal eingetreten sind oder die Verschwärungen die tieferen Gewebstheile ergriffen haben, wird der Verlauf rascher, und wenn auch eine Besserung zeitweise sich einstellt, so ist diese nie von längerer Dauer.

Der Tod wird in verhältnissmässig seltenen Fällen durch Suffocation, gewöhnlich durch die begleitende Lungentuberculose herbeigeführt.

Cur.

Zahlreiche Fälle von chronischer Laryngitis kommen gar nicht zur Behandlung, einmal alle jene Fälle, bei welchen die Erscheinungen fehlen oder zu unbedeutend sind, als dass sie den Kranken zur Hilfesuchung beim Arzte veranlassen, daher namentlich alle beginnenden chronischen Laryngiten; sofort die meisten Fälle, welche durch eine wichtigere Krankheit (Lungentuberculose) complicirt sind.

Die Therapie besteht in folgendem Verfahren:

Beseitigung der Ursachen und aller derjenigen Verhältnisse, welche den krankhaften Zustand unterhalten können (Entfernung von schädlichen Beschäftigungen, Abhaltung der Kälte, Vermeidung aller Anstrengungen des Organs, Behandlung einer zu Grund liegenden Syphilis).

Behandlung durch milde Mittel: warme, reine Luft, warme Infusionen, längeres Trinken von warmem Wasser (Gebrauch der Thermen).

Oefters wiederholtes Ansezen von Blutegeln, besonders für die Exacerbationen passend.

Gegenreize geniessen eines besondern Credits: öftere Wiederholung von Blasenpflastern, Einreibungen von Crotonöl, Tartarus emeticus-Pflaster oder Salbe, Moxen in die Nähe des Larynx gesezt.

Sogenannte Resorbentia: Schwefel, Queksilber und Jod, weniger innerlich, als in Salbenform eingerieben oder in wiederholten Bädern genommen.

Narcotische Dämpfe und Salben scheinen vorzugsweise die Schmerzhaftigkeit zu lindern.

Oertliche Adstringentia, gewöhnlich in feinster Pulverform in den Larynx geblasen, nach Trousseau zum Theil auch in aufgelöster Form mittelst eines Schwämmchens eingeführt, sind in manchen Fällen entschieden wirksam. Man hat hiezu genommen: den Zuker allein, das Calomel, rothes Queksilberoxyd, essigsaures Blei, Alaun, schwefelsauren Zink und Kupfer, Magisterium Bismuthi, salpetersaures Silber, sämtlich mit Zuker (vom doppelten bis zum 80fachen ihres Gewichts, je nach dem Grade ihrer reizenden Wirkung und der Empfindlichkeit des Subjects) vermischt.

Bei drohender Suffocation kann die Eröffnung der Trachea nöthig werden.

Bei allmäliger Erschöpfung müssen die gewöhnlichen Unterstüzungsmittel wie bei Lungentuberculose angewandt werden.

β. Chronische Exsudation auf dem Kehldekel. Epiglottitis chronica exsudatoria.

Hennemann beschrieb 1836 in der Schrift „Epiglottitis chronica exsudatoria als bisher übersehene Passion der Respirationsorgane" eine chronische Entzündung der Epiglottis, bei welcher auf dem Kehldekel von Zeit zu Zeit Krusten und Schrunden abgesezt werden, die ganz die Form der Epiglottis haben. Die Symptome sollen sein: Zeitweises Eintreten von Rauheit und Schwere im Hals, die sich bis zu heftiger Beengung und Angst steigern, bis endlich unter starkem Räuspern und Husten, auch wohl unter Brechbewegungen eine sattelartige, mehr oder weniger harte Kruste ausgeworfen wird. Indessen, obgleich der Recensent des Buches in Schmidt's Jahrbüchern (XXVII. 246), Schneider in Fulda, einen ähnlichen Fall beobachtet und selbst in der Leiche noch die Kruste auf dem Kehldekel gesehen haben will, ist die Krankheit doch noch eine zweifelhafte, und namentlich suchte Sachse (Rust's Magazin LV. 562) den Ursprung der ausgeworfenen Krusten vom Kehldekel zu widerlegen. S. auch Brück (Holscher's Annalen neue Folge Bd. I. Hft. 1).

2. Im submucösen Zellgewebe des Larynx.

a. Oedema Glottidis (Laryngitis oedematosa, L. seropurulenta, Laryngitis submucosa).

Seröse oder eiterige Infiltration des submucösen Zellgewebes des Larynx.

Boerhaave beschreibt (Aphor. 791—796) eine Angina aquosa, scheint jedoch einen andern Zustand als das Oedema Glottidis darunter verstanden zu haben. Dagegen passt seine Beschreibung der Entzündung der „weissen Muskeln der Glottis" (802) besser auf unsere Krankheit. — Einige Andeutungen finden sich auch bei Morgagni (de sedibus. epist. IV. 27); aber sie sind unsicher und dunkel. Mit grösserer Bestimmtheit bezeichnete Bichat (Anat. descript. II. 399 und 404) das Vorkommen und die Tödtlichkeit des submucösen Oedems des Larynx, welches aber erst Bayle (in einem Mémoire gelesen vor der Société de l'école de méd. 1807, publicirt 1819 im Journ. de Médecine) als eine eigene Krankheit aufstellte (s. auch dessen Darstellung im Dict. des scienc. méd. Art. Glotte 1817. XVIII. 505). Schon vor Bayle's Publicationen hatte übrigens Farre 1812 Medico chir. transact. III. 82) einen Fall von Oedem der Glottis erzählt und Thuillier (Essai sur l'angine laryngée oedémateuse 1815) nachgewiesen, dass der unerwartete Tod mancher Reconvalescenten seinen Grund in einer ödematösen Anschwellung der Glottis habe.

1825 suchte Bouillaud (Arch. gén. VII. 174) durch mehrere Beobachtungen zu beweisen, dass die in Rede stehende Krankheit nicht blos Oedem, sondern Entzündung und submucöser Abscess sei, und Cruveilhier (1834 im Dict. en XV. XI. 37 und Anat. pathol. du corps hum. Livr. V.), Trousseau et Belloc (1837 traité de la phthisie laryngée p. 16 und 252) entschieden sich für dieselbe Ansicht.

Sofort war es unzweifelhaft, dass Abscesse im submucösen Zellgewebe des Larynx mit den Symptomen des Bayle'schen Oedema Glottidis vorkommen und es entstand nur die Frage, ob Bayle überhaupt sich getäuscht habe und nur die submucöse Laryngitis anzunehmen sei: oder ob sowohl das Oedem als der Abscess vorkommende und getrennt zu haltende Krankheitszustände seien und in welchem Verhältnisse sie in diesem Falle zu einander stehen. Mehrere, namentlich Blache (Dict. en XXX. XVII. 568) entschieden sich für die Nichtexistenz des Oedems und derselbe behauptete, dass kein unzweifelhafter Fall von Oedem in der Literatur vorhanden sei. Andere dagegen, mit mehr oder weniger Ausdrüklichkeit liessen das Vorkommen des Oedems gelten, wie Legroux (im Journ. des connaiss. méd. chir. VII. 100); Albers (1839 Erläuterungen zum Atlas zweite Abth. p. 20); Bricheteau (in Arch. gén. C. XII. 314); Rokitansky (III. 29); Fleury (der mit der meisten Bestimmtheit die blos hydropische Natur der Anschwellung aufrecht zu erhalten sucht im Journ. de médecine II. 12). Vgl. auch Albers (Kehlkopfskrankeiten p. 100), Porter

(Beob. über die chir. Krankheiten des Kehlkopfs übersezt von Runge 1838. p. 130), Ryland (p. 50), Hasse (path. Anatomie I. p. 355), namentlich aber Valleix (1845 Mémoires de l'académie de médecine XII. 82, Zusammenstellung der Mehrzahl der bekannt gewordenen Fälle).

Aetiologie und Pathogenie.

Das Oedem der Glottis ist bei Kindern weit seltener als bei Erwachsenen, bei Männern häufiger als bei Weibern. Die meisten Individuen die davon befallen werden, sind durch Krankheit oder sonstiges Misere heruntergekommen. Nur selten werden vollkommen Gesunde befallen: meist sind es Leute die schon an schweren Krankheiten, wie Typhus, Exantheme, Tonsillarangine, Pneumonie, Leberabscess (Louis) erkrankt sind oder noch gewöhnlicher, die in der Reconvalescenz von solchen sich befinden. Ausserdem kann die Glottisinfiltration im Verlaufe anderer Erkrankungen des Larynx selbst, namentlich der Verschwärungen, seltener im Verlauf acuter Affectionen des Larynx und seiner Nachbarschaft (Abscesse am Hals) plözlich auftreten.

Die gewöhnlichste Art der Genese der submucösen Glottisinfiltration ist die durch eine mehr oder weniger heftige Hyperämie. In der Reconvalescenz typhöser und exanthematischer Fieber scheint jedoch zuweilen auch ohne alle Hyperämie eine seröse Ausschwizung in das Zellgewebe unter der Glottisschleimhaut entstehen zu können.

Auch bei allgemeiner Wassersucht wird zuweilen das submucöse Zellgewebe des Larynx infiltrirt. Dann aber bildet sich das Oedem ohne Zweifel gewöhnlich langsam aus (wahrscheinlich Rokitansky's chronisches Oedem der Glottis).

Unter den 40 Fällen von Valleix betrafen 2 Kinder unter 10 Jahren, die übrigen Leute zwischen 18 und 71; 29 kamen bei Männern, 11 bei Weibern vor. Nur 4 traten bei Individuen ein, die zuvor gesund waren, 12 im Verlauf einer schweren Larynxkrankheit, 10 im Verlauf oder in der Reconvalescenz typhöser Fieber, 4 in der Reconvalescenz von Pneumonie, 2 nach acuten Hautausschlägen, 2 nach Verlezungen (Fractur und Steinschnitt).

In manchen Fällen, wo die Infiltration bei heruntergekommenen geschwächten und cachectischen Subjecten vorkam, hat man aus diesen Umständen etwas zu vorschnell den Schluss gezogen, es könne solche nicht wohl auf „Entzündung," sondern sie müsse auf Verminderung der Gefäss- und Nerventhätigkeit beruhen. Diess war bei manchen wohl das stillschweigende, bei andern (Fleury) das ausdrükliche Motiv für die Annahme der hydropischen Natur der Krankheit.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

1) Erguss in das überhalb der Glottis gelegene submucöse Zellgewebe.

Die ganze Schleimhaut von der Basis der Epiglottis an bis zur Stimmrize ist mehr oder weniger stark aufgewulstet, dabei bald dunkel geröthet, bald nicht. Sind die Wülste gross, so berühren sie sich und verschliessen den Larynx oder drängen sich gar hinter der Epiglottis hervor. — Der Inhalt des submucösen Zellgewebs kann rein serös, seropulent, gallertartig geronnen oder rein eiterig sein, je nach der Intensität, Acuität und Dauer der Affection und nach der Constitution, bei der sie entstanden ist. — Er ist mehr serös bei sehr rascher oder sehr allmäliger Ausbildung, bei tief herunter gekommenen Individuen, oder in solchen Fällen, wo die Infiltration nur eine andere Larynxaffection begleitet, oder ohne Hyperämie zustande kömmt. Bei

seröser Infiltration ist die Geschwulst häufig schlotternd, bei eiteriger mehr prall und gespannt. Bei eiteriger aber ist oft die Nachbarschaft ödematös infiltrirt und ist die Geschwulst in ödematöser Weise bis auf den Rachen und die Gaumentheile ausgedehnt, und andererseits verbreitet sich wenigstens die Röthe nicht selten auch auf die unteren Luftwege. Die Schleimhaut ist meist rauh und mit Floken bedekt, zuweilen selbst mit einer dikeren plastischen Schichte überzogen, gewöhnlich brüchig und weich. — Die unterliegenden Muskeln sind, sofern sie von Eiter umspült sind, missfarbig, mürb und erweicht. — Häufig finden sich weitere Veränderungen in den unterliegenden Knorpeln. — Zuweilen ist die oedematöse Anschwellung nur beschränkt und erreicht die Glottis nicht, besteht vielmehr nur an entfernteren Theilen, auf der Epiglottis oder an den oberen Seitentheilen des Larynx.

Nicht immer ist der Erguss in einen Heerd vereinigt. Vielmehr können sich, vorzugsweise bei der mit Schleimhauthyperämie entstehenden Form, auch kleinere oder grössere disseminirte Abscesschen im submucösen Zellgewebe finden.

Leztere Form hat Miller unter dem Namen purulente Laryngitis beschrieben und fünf Beobachtungen davon beigebracht (s. die Mittheilung im Arch. gén. B. I. 251).

2) Erguss in das unterhalb der Stimmrize gelegene submucöse Zellgewebe. Immer ist die Schleimhaut stark geröthet, die Infiltration ist ringartig, immer eiterig, nie so starke Wülste bildend als die des laxeren Zellgewebs über der Glottis. Die Cartilago cricoidea ist necrotisch, und die Trümmer derselben können nebst dem Eiter der submucösen Infiltration einen Weg in den Oesophagus finden.

Vielleicht beginnt diese (von Cruveilhier zuerst beschriebene) Form eher als eine Perichondritis. S. über die Infiltration unterhalb der Glottis ausser Cruveilhier auch Gely (Arch. gén. B. XIV. 68).

Symptome.

Die Krankheit kann wie eine einfache Laryngitis oder ein Laryngealcatarrh beginnen: Heiserkeit, Schmerz, Brennen und Stechen im Kehlkopf mit hartnäkigem, trokenem, croupartigem, bellendem, schmerzhaftem Husten und Fieber, Symptome, die sich in wenigen Tagen in hohem Grade steigern und zu denen bald vollkommene Stimmlosigkeit und Dyspnoe sich gesellt. Das Athmen ist nun in der Entfernung hörbar und mit Keuchen oder Pfeifen verbunden. — Die Exspiration ist ziemlich ungehindert, nur etwas verlängert, bei der Inspiration dagegen ist es, als ob sich etwas vorlegte und den Canal verschlösse. Das Athmen geschieht mit ausserordentlicher Anstrengung und man hört auf der Brust anfangs noch eine laute, mehr oder weniger bronchiale Respiration, später hört das Respirationsgeräusch auf der Brust immer mehr auf. Der ganze Hals, besonders die Kropfdrüse schwillt an. Die Kranken haben das Gefühl eines fremden Körpers im Larynx oder einer Zusammenschnürung am Halse und bei der Untersuchung mit dem Finger bemerkt man hinter der Epiglottis eine Geschwulst vorragen. Nun wird unter zunehmender Dyspnoe das Gesicht blau, der Puls klein und unregelmässig, die Haut kalt. Der Kranke befindet sich dabei in einer an Verzweiflung grenzenden Angst, wirft

sich hin und her, stüzt die Arme auf, beugt den Hals zurük und stösst klägliche und unterdrükte Töne aus. Das Gesicht kann zulezt ganz schwarzblau werden. Zuweilen kommen einzelne Paroxysmen von Brustkrampf mit allgemeinen Convulsionen. Der Tod erfolgt entweder in einem solchen Anfall, oder und gewöhnlich nachdem der Kranke ein paar Stunden lang zuvor soporös, die Respiration selten und der Puls unfühlbar geworden war.

Zuweilen erfolgt die Infiltration und Anschwellung des submucösen Zellgewebs so ausserordentlich rasch, dass ganz unversehens, mitten im scheinbar günstigen Verlauf einer andern Krankheit, oder selbst im Zustand der vollkommensten Gesundheit die Stimme pfeifend, der Athem schwierig wird, heftige Dyspnoe eintritt, die sich binnen Kurzem zur höchsten Erstikungsnoth steigert, und dass überraschend schnell der Tod erfolgt.

Vgl. die Angabe von zwei Fällen bei Porter (135).

Zuweilen zeigt der Verlauf mehr Chronicität. Die Symptome der pfeifenden Stimme, des erschwerten Athmens, des Gefühls von einem fremden Körper im Halse treten allmälig ein, steigern sich nur langsam, werden auch zeitweise wieder besser und erst nach Verlauf einer geraumen Zeit erreicht die Suffocation einen gefährlichen Grad und geht der Kranke zu Grunde. — Bei beschränkterer Anschwellung sind alle Erscheinungen mässiger, um so mehr wenn die Geschwulst die Glottisnähe nicht erreicht (Oedem der Epiglottis).

Der Unterschied zwischen dem Verlauf der purulenten und serösen Infiltration ist im Allgemeinen der, dass bei jener die Acuität in einem mittleren Grade sich erhält, da zum wenigsten einige Tage nöthig sind, bis ein Eitersak unter der Schleimhaut sich gebildet hat, bei der serösen Infiltration ebensowohl sehr rasch verlaufende fast plözlich tödtende Fälle, als ganz schleichende und chronische vorkommen können.

Bleibt die Affection auf disseminirte Abscesse unter der Glottisschleimhaut beschränkt, so sollen nach Miller die Erscheinungen etwas anders sich gestalten und vorzüglich dadurch sich characterisiren, dass nicht nur die Inspiration überwiegend erschwert, sondern der ganze Respirationsact gehindert und tumultuös ist: es soll dem Kranken sein, als würde ihm mit einem Bande langsam der Hals zugeschnürt.

Der Uebergang in Genesung ohne operative Hilfe ist fast nur zu hoffen, wenn gleich nach den ersten Tagen die Geschwulst wieder sich senkt, oder wenn sich dieselbe nur langsam und nur zu mässigen Graden entwikelt. Ist einmal heftige Dyspnoe und cyanotische Färbung des Gesichts eingetreten, so ist eine spontane glükliche Beendigung nicht zu erwarten. Je rascher und stürmischer überdiess von Anfang an die Affection verlauft, um so wahrscheinlicher ist ein unglüklicher Ausgang. Erfolgt in solchen Fällen der Tod nicht äusserst rasch, so bilden sich bald in den Lungen Emphyseme, Hyperämieen, Infiltrationen aus, die sofort selbst nach gehobenem Hinderniss in der Glottis noch tödtlich werden können.

Therapie.

Hat man es mit einem kräftigen Individuum zu thun und vermuthet man, dass die Geschwulst durch eine Hyperämie entstanden sei,

so muss eine starke Aderlässe vorgenommen, eine grosse Menge Blutegel an den Hals applicirt und sogleich nach diesen Blutentziehungen eine starke Ableitung auf den Darm durch ein Emeticum oder drastisches Laxier gemacht werden.

Diese Behandlungsmethode muss wiederholt und in den ersten Tagen, bis das Hinderniss im Halse anfängt geringer zu werden, fortgesezt werden.

Wo die Kranken durch früher durchgemachte Leiden (Reconvalescenten, Phthisische) sehr geschwächt sind, oder wo man aus irgend einem Grunde nur einen serösen Erguss vermuthet, kann man im Anfange versuchen, durch starkes Ziehen von Blasen mittelst siedenden Wassers, warmer Cantharidentinctur u. dgl. abzuleiten. Auch starke Emetica (Zink- und Kupfervitriol) und drastische Laxanze sind unter diesen Umständen indicirt.

Werden die Geschwülste hinter der Epiglottis sichtbar, so kann man versuchen, sie mit der Lanzette anzustechen oder mit dem spiz zugeschnittenen Nagel des Fingers aufzureissen.

Sobald aber die Erstikungsgefahr ernstlicher wird, die vesiculäre Respiration schwach oder stellenweise gar nicht zu vernehmen ist, und das Gesicht eine rothe oder gar blaurothe Farbe angenommen hat, so darf mit der Eröffnung eines neuen Wegs für die Respiration unterhalb dem Hindernisse nicht gezögert werden. Am besten durchschneidet man einige Ringe der Trachea unterhalb der Cartil. cricoidea. Wo diess nicht thunlich ist, wählt man den Raum zwischen Cart. cricoidea und thyreoidea. Man legt eine Canule ein, bis das Athmen durch den Larynx wieder möglich wird.

b. Chronische Infiltration des submucösen Zellgewebs.

Verhärtung und Verdikung des submucösen Zellgewebes, in chronischer Weise entstanden und meist wohl andere Larynxaffectionen begleitend oder nach ihnen zurükgeblieben, kann eine dauernde Verengerung des Canals bedingen, Athmen und Stimme in verschiedenen Graden beeinträchtigen, in der Nähe der Epiglottis gelegen, zu Verschrumpfungen und Verkrüpplungen derselben Veranlassung geben.

3. An den Knorpeln und dem Perichondrium.

a. Epiglottitis.

Die Schleimhaut und der submucöse Zellstoff auf der Epiglottis nehmen wenig Theil an den Affectionen der benachbarten Parthieen, und wenn sie Theil nehmen, so ist ihres straffen Gewebes, der festen Anheftung der Schleimhaut wegen auf ihr die Affection (z. B. Oedem, Croup) immer mässiger, als auf den Nachbartheilen. Noch viel seltener zeigt die Epiglottis eine selbständige acute oder chronische Erkrankung.

Die Ursache der acuten Epiglottitis soll vornehmlich Erkältung sein, ausserdem Verwundungen (z. B. bei Selbstmördern). Die Kranken waren Leute mittleren Alters meist von guter Constitution.

Die pathologische Anatomie der Krankheit ist höchst unvollständig bekannt, da nur in einem Falle von Burne der Tod eintrat, wo die Epiglottis steif und verdikt und mit Spuren von Eiter gefunden wurde.

Die Krankheit war immer von kurzer Dauer. Unter allgemein lebhafter Fieberbewegung und sehr geröthetem Gesicht traten heftige Schmerzen beim Schlingen und zeitweise Anfälle von Dyspnoe, namentlich bei horizontaler Lage ein. Niederdrüken der Zunge erregte lebhaften Schmerz und convulsivische Bewegungen der Muskeln, das Sprechen dagegen war weder gehemmt noch schmerzhaft. Schleim sammelte sich in grosser Menge im Mund an und bei Untersuchung mit dem Finger fühlte man deutlich die harte, straff in die Höhe stehende schmerzhafte und geschwollene Epiglottis. Die Zufälle nehmen in den ersten Tagen zu, die Schlingbeschwerden steigern sich bis zur Wasserscheu mit Eintritt von Krampf bei jedem Versuch zum Schlingen; die Dyspnoe wird anhaltend und kann zur wahren Erstikungsnoth werden. Aber schon nach wenigen Tagen (am 3 — 7 Tage) zeigte sich die Geschwulst weniger hart und unbeweglich, etwas runzlich, die Fiebersymptome nahmen ab und die vollkommene Genesung erfolgte bald sehr rasch, bald zog sie sich etwas länger hinaus. Bei unvollkommener Heilung kann die Entzündung in Verhärtung, Verschrumpfung oder Verschwärung übergehen.

Als chronische Formen der Epiglottitis hat man die klumpigen Entartungen des Knorpels angesehen.

Albers führt eine Angabe von Babinson an, dass man bei einem an Hydrophobie verstorbenen Manne den Kehldekel allein entzündet fand.

Cur. Blutegel an den obern Hals, warme Fomente, Queksilber innerlich und noch mehr als Einreibungen. Schweisstreibende, namentlich äussere Mittel (Waschungen, Reibungen). Bei grosser Aufregung Opium. Man muss innerliche Mittel soviel wie möglich vermeiden, da das Schlingen ausserordentlich beschwerlich ist, und für Reinigung der Mundhöhle von dem Schleime Sorge tragen. Bei äusserster Erstikungsgefahr: Tracheotomie.

Ueber die acute Epiglottitis ohne Ausbreitung der Affection auf Nachbartheile existiren nur sehr wenig Erfahrungen, die wichtigsten darunter sind zwei Beobachtungen von Burne (London Medical Gazette VI. 313) und drei von Marsh (Dublin Journal XIII. 1.) Zweifelhafter sind einzelne ältere Beobachtungen, die Marsh zusammenstellt von Mainwaring, Ev. Home und Anderen. — Eine besondere Art von Epiglottiserkrankung, blattartige Ausdehnung derselben will Stokes (368) mehremale beobachtet haben.

b. An dem Kehlkopfsknorpel und seiner Umgebung.

α. Perichondritis laryngea.

Die frühere Zeit, welcher das Verhältniss des Perichondriums in Entzündungen unbekannt war, übersah auch die Entzündung der Knorpelhaut des Larynx und warf sie mit den Kehlkopfsabscessen zusammen, ohne sich zu fragen, wo der Eiter herrührt.

Albers (1840 in Graefe und Walther's Journal XXIX. 6) war der Erste, welcher die Knorpelhautentzündung als eigene Krankheitsform auffasste. Nach ihm wurde die Krankheit von Rokitansky (III. 32) und Hasse (I. 361) anerkannt und beschrieben. Beobachtungen finden sich bei Porter u. Ryland.

Aetiologie.

Die Perichondritis laryngea gehört zu den selteneren Krankheiten, sie scheint öfter beim Mann als beim Weibe (nach Albers in 13 Fällen 11 mal beim Manne) vorzukommen. Die häufigsten Fälle kamen (nach demselben) ums 30ste Jahr vor. Selten tritt sie primär und idiopathisch auf, in Folge von Erkältungen, Verlezungen, in acuter Weise kommt sie bei Poken und im Typhus vor. Bei der chronischen, häufigeren Form ist meist allgemeine Tuberculose, doch soll sie auch als Folge der chronischen Mercurialvergiftung vorkommen.

Vielleicht ist diese Perichondritis laryngea in manchen Fällen identisch mit Cruveilhier's Laryngite sousmuqueuse sousglottique (Dict. XV. XI. 41).

Pathologische Anatomie.

Die Entzündung hat meist ihren Siz im Perichondrium des Ringknorpels; von dort aus kann sie sich aber auch auf den Schildknorpel verbreiten. Dort bildet sich ein Abscess, der die Grösse eines Apfels erreichen kann, und durch den, je nachdem er langsamer sich entwikelt, oder schneller aufbricht, der benachbarte Knorpel selbst mehr oder weniger angegriffen und theilweise gelöst und zerstört wird. Im Umkreise des Abscesses ist das Zellgewebe härtlich infiltrirt, weiterhin ist seröse Infiltration, die Muskeln der Nachbarschaft sind missfarbig und gelbgrau, und in dem Eiter liegen theils weiche und schwärzliche, theils hornartige, verschrumpfte Knorpelstüke.

Der Abscess öffnet sich nun, wofern nicht der Tod zu früh erfolgt, entweder in den Kehlkopf oder die Trachea, oder in den Pharynx oder Oesophagus, oder nach aussen mit Durchbrechung des Knorpel und der Haut, oder endlich können auch Eiterversenkungen im verbindenden Zellgewebe der Halsorgane geschehen.

Hat der Abscess sich vollständig entleert, ohne dass das Individuum darüber zu Grunde ging, und sind die abgestorbenen Knorpelstüke entfernt, so ist Herstellung des entstandenen Substanzverlustes durch Knochenmassen möglich.

Bei der chronischen Form verdichtet sich das Perichondrium sehr stark, und es wird nur theilweise oder gar kein Eiter abgesezt, sondern nur der unterliegende Knorpel verknöchert.

Symptome.

A. Acute Form. Sie beginnt als eine mässige Laryngitis mit geringem brennendem Schmerz in der Kehlkopfsgegend, aber bald sich einstellenden Schlingbeschwerden und Athmungsnoth. Der hintere Theil des Rachens ist geröthet, Husten mit schleimigem, oft blutgestreiftem Auswurf, lebhafte Fieberbewegungen. Erfolgt der Aufbruch des Abscesses in die Luftwege, so kann unter Husten und Brechen viel Eiter mit Blut ausgeworfen werden. Die Athmungsbeschwerden können nun nachlassen und es geschieht diess wirklich gewöhnlich unmittelbar nach der Entleerung, sie steigern sich aber oft später wieder durch das fortdauernde Ausfliessen aus dem Abscesse und können noch nach mehreren Tagen zum Tode führen.

Der Ausgang in den Tod kann durch Verschluss der Luftwege durch den Abscess, durch Erguss von Eiter und Eindringen von Knorpelstüken in die Luftwege, durch hinzutretendes Oedem der Glottis

oder dadurch geschehen, dass durch fortgeschrittene Auflösung am Knorpelgerüste des Kehlkopfs dieser endlich zusammenbricht und den Canal erdrükt.

B. Die chronische Form kommt nur neben Verschwärungen der Schleimhaut des Kehlkopfs vor und ihr Anfang ist unter den Symptomen der leztern (Heiserkeit, Stimmlosigkeit, krazender Schmerz im Kehlkopf etc.) verdekt.

Nur zuweilen verräth ein empfindlicher Schmerz bei Berührung einer Stelle das Leiden des Perichondriums.

Erst wenn sich in der Kehlkopfsgegend eine Geschwulst, eine Fluctuation zu bilden beginnt, ist die Diagnose zu machen.

Gewöhnlich schwellen bei der chronischen Perichondritis die dem Kehlkopfe zunächst liegenden lymphatischen Drüsen an (Albers).

Der Ausgang der chronischen Perichondritis kann derselbe sein, wie der der acuten: gemeiniglich aber geht der Kranke früher, als es zum Aufbruch kommt, an seinem Lungenleiden zu Grunde.

Die Therapie muss bei den acuten Fällen streng örtlich antiphlogistisch sein: starke örtliche Blutentziehung, Queksilbersalbe, innerlich Queksilber und andere Purganzen.

Bei der chronischen: Behandlung der Dyscrasie, starke Gegenreize am Hals.

β. Chondritis laryngea.

Das Vorkommen einer Knorpelentzündung überhaupt und daher auch der des Kehlkopfs ist noch im höchsten Grade zweifelhaft. Indessen nahm Albers eine solche, auf zwei Präparate sich stüzend, im Ringknorpel an (Gräfe und Walther's Journal XXIX. 4). Der Knorpel soll roth, blut- und gefässreich werden, ein kleiner Abscess in seiner Mitte sich bilden, dem bei seinem Vorschreiten ein zweiter vom Perichondrium entgegenkommen soll. In symptomatischer und therapeutischer Beziehung kann sich diese Form nicht von der Perichondritis unterscheiden.

4. Im Zellgewebe, welches den Larynx umgibt. Perilaryngealabscesse.

Ohne bekannte Ursachen zu haben, kommen dieselben nicht ganz selten vorn oder an den Seiten des Halses vor, bald oberhalb der Cartil. thyreoidea, bald zwischen dieser und Cartil. cricoidea, namentlich am hintern breiteren Theile der leztern. Der Abscess liegt unter der Fascia des Halses und hat daher Schwierigkeit, nach aussen sich zu entwikeln; um so mehr drükt er nach innen und ruft oft höchst bedeutende Beschwerden hervor, die ein inneres Larynxleiden vermuthen lassen könnten.

Fast immer ist Dyspnoe in hohem Grade vorhanden, der Kranke ist unruhig und von Angst gequält, höchst aufgeregt und von Kopfcongestionen und sehr lebhaftem Fieber befallen. Zugleich bezeichnet er den Kehlkopf als Siz des belästigenden Gefühles und zeigt dabei nicht selten einen hartnäkigen Husten. Bei Abscessen am hinteren Theile der Cartil. cricoidea ist zugleich das Schlingen schmerzhaft.

Der ganze Hals ist ödematös angeschwollen, bei gehöriger Betastung findet sich jedoch eine einzelne schmerzhafte und meist harte Stelle, die dem Size des Abscesses entspricht, an der jedoch keine Fluctuation wahrzunehmen ist. Ist der Abscess an der Cartil. cricoidea, so macht ein Zurükschieben derselben gegen die Wirbelsäule einen lebhaften Schmerz. Bei der Untersuchung der Kehlkopfrespiration findet man diese weder pfeifend, noch zischend, noch keuchend. Doch ist oft die Stimme (besonders bei Abscessen des Ringknorpels) matt und erloschen. — Alle diese Erscheinungen können sehr langsam und chronisch sich ausbilden oder aber auch rasch und mit drohenden Fortschritten sich entwikeln. — Der Abscess kann nach aussen, nach dem Larynxcanale oder in die Speiseröhre aufbrechen. In lezterem Falle ist eine Communication des Oesophagus mit dem Larynx zu erwarten. Bricht der Abscess in den Larynx auf, so wird unter mässigem Husten und mit Erleichterung Eiter ausgeworfen, der anfangs blutig, später rein ist. Meist erkrankt dann nachträglich die Laryngealschleimhaut in der Form chronischer Laryngitis, wodurch in Verbindung mit dem fortdauernden Eiterauswurfe eine täuschende Aehnlichkeit mit Lungentuberculose entsteht.

Therapie. Tritt der Abscess mit acuten Erscheinungen auf, so ist das gewöhnliche antiphlogistische Verfahren anzuwenden: allgemeine Blutentziehungen bei kräftigen Subjecten, Blutegel in reichlichem Maasse, laxirende Mittelsalze oder Calomel, Queksilbersalbe. Später kann man, wenn es ertragen wird, Cataplasmen machen. — Bei langsamerer Entstehung versucht man anfangs durch Jodsalbe die Infiltration rükgängig zu machen. — Treten drohende Anfälle, suffocatorische Erscheinungen oder doch grosse Unruhe und Angst ein, so darf man in acuten, wie in chronischen Fällen nicht zögern, einen Einschnitt am Halse auf die schmerzhafte Stelle zu machen. Fliesst auch nicht unmittelbar darauf Eiter aus, so darf man fast sicher sein, dass sich bald der Abscess in die Schnittwunde ergiessen wird. Nur muss man stets eingedenk sein, dass alle Einschnitte am Halse mit der nöthigen Vorsicht und mit Berüksichtigung der anatomischen Verhältnisse (Gefässe) zu machen sind, eine Vorsicht, welche bei der ödematösen Anschwellung des ganzen Halses doppelt nothwendig ist.

F. Tuberculöse Producte im Larynx und in der Trachea.

Tuberkelabsezungen kommen an der Trachea höchst selten oder vielleicht niemals vor; am Kehlkopfe sollen sie nach Einigen häufiger sein. Auch an lezterem entwikeln sie sich fast nie anders, denn secundär in Folge von Lungentuberculose. Der Tuberkel sizt als mässig grosser käsiger Knoten in dem verbindenden Zellgewebe des Larynx und seiner Umgebung, seltener und nur in kleineren Körnern in dem submucösen Zellstoff. An lezterer Stelle geht er, wie es scheint, bald in Verjauchung über, zieht die überliegende Schleimhaut in den Untergang und stellt sofort ein kleines rundliches, oder beim Zusammenfliessen mehrerer verjauchter Knötchen ein unregelmässiges Geschwür mit auf-

geworfenen, zakigen, schwieligen oder zerfressenen Rändern und callösem Grunde dar, das gerne in die Breite und in die Tiefe übergreift, die unterliegenden Knorpel zur Ossification und Caries bringt, und in dessen Umkreise sich Entzündungserscheinungen der Schleimhaut und des unterliegenden Zellgewebs in verschiedener Form (Röthung, Pseudomembrane, Oedeme) zu zeigen pflegen. Oft bemerkt man in der Nähe tuberculöser Geschwüre schwielige, narbige Leisten und Stränge, welche ohne Zweifel von Verheilung früherer Geschwüre daselbst herrühren. — Die Erscheinungen müssen im Allgemeinen die der chronischen Laryngitis in ihren verschiedenen Graden sein. Grössere Knoten, begleitende Oedeme, verjauchte Tuberkelabsezungen und grössere Narbenstränge können auch durch Verengerung des Kehlkopfraums die Erscheinungen der Larynxstenose zuwege bringen.

Die Behandlung ist nur eine symptomatische, hat nichts Eigenthümliches und ist meistens vergeblich.

Vgl. Rokitansky (III. 36) und Hasse (I. 480). — Fälle von Tuberkelknoten in der Nachbarschaft des Larynx kann man zuweilen sehen: sie rühren vielleicht von tuberculös infiltrirten Lymphdrüsen her. Dagegen ist das Vorkommen der beschriebenen kleinen, zur Ulceration führenden Tuberkelablagerungen im submucösen Zellgewebe von Vielen bezweifelt oder doch als höchst selten angesehen. Monneret und Fleury (Compendium V. 556) bringen nach Privaterkundigungen die übereinstimmenden Aussagen Louis', Andral's, Piorry's, Grisolle's, niemals im Larynx Tuberkel gefunden zu haben.

G. TYPHÖSE ABLAGERUNG IM LARYNX.

Die sehr häufig im typhösen Fieber vorkommenden Larynxgeschwüre hat Rokitansky als die Resultate eines genuinen oder degenerirten Typhusprocesses auf dem Larynx (Laryngotyphus) dargestellt. Er sagt selbst, die eigentliche typhöse Infiltration sei im Larynx „höchst selten“ zu sehen und gibt über deren Charactere an dieser Stelle auch nichts Weiteres an. Somit dürfte die Ansicht nahegelegt sein, dass jene Geschwüre, die sich vorzugsweise in der Nähe der Ventrikel und in diesen selbst finden, überhaupt eine andere Genese haben, als die eines dahin localisirten Typhusprocesses. Sie dürften vielleicht eher mit dem allgemeinen Häutungsprocesse der Schleimhäute in Verbindung gebracht werden, der in vielen Fällen von Typhus so entwikelt ist (Schleimfieber) und der unter geeigneten Umständen und an geeigneten Stellen (also namentlich an den angegebenen Orten des Larynx, an welchen ein Stoken und eine Zersezung des abgestossenen Epitheliums besonders erleichtert ist) zu Erweichung und Schmelzung der Schleimhäute sich steigert. Die Geschwüre selbst sind meist tief, unterhöhlt, mit zerseztem Epithelium, Schleim und Aehnlichem gefüllt und haben schlaffe, livide Ränder. — Das Symptom, welches die Larynxaffection im Typhus gemeiniglich verräth, ist Heiserkeit oder Stimmlosigkeit, seltener Schmerz am Larynx und Schlingbeschwerde. Zuweilen soll der Zustand sich in die Länge ziehen und selbst Untergang der Gieskannenknorpel und Perforation in den Pharynx herbeiführen. — Die Therapie hat keine besonderen Hilfsmittel gegen diese Veränderungen.

Der ganze Hals ist ödematös angeschwollen, bei gehöriger Betastung findet sich jedoch eine einzelne schmerzhafte und meist harte Stelle, die dem Size des Abscesses entspricht, an der jedoch keine Fluctuation wahrzunehmen ist. Ist der Abscess an der Cartil. cricoidea, so macht ein Zurükschieben derselben gegen die Wirbelsäule einen lebhaften Schmerz. Bei der Untersuchung der Kehlkopfrespiration findet man diese weder pfeifend, noch zischend, noch keuchend. Doch ist oft die Stimme (besonders bei Abscessen des Ringknorpels) matt und erloschen. — Alle diese Erscheinungen können sehr langsam und chronisch sich ausbilden oder aber auch rasch und mit drohenden Fortschritten sich entwikeln. — Der Abscess kann nach aussen, nach dem Larynxcanale oder in die Speiseröhre aufbrechen. In lezterem Falle ist eine Communication des Oesophagus mit dem Larynx zu erwarten. Bricht der Abscess in den Larynx auf, so wird unter mässigem Husten und mit Erleichterung Eiter ausgeworfen, der anfangs blutig, später rein ist. Meist erkrankt dann nachträglich die Laryngealschleimhaut in der Form chronischer Laryngitis, wodurch in Verbindung mit dem fortdauernden Eiterauswurfe eine täuschende Aehnlichkeit mit Lungentuberculose entsteht.

Therapie. Tritt der Abscess mit acuten Erscheinungen auf, so ist das gewöhnliche antiphlogistische Verfahren anzuwenden: allgemeine Blutentziehungen bei kräftigen Subjecten, Blutegel in reichlichem Maasse, laxirende Mittelsalze oder Calomel, Queksilbersalbe. Später kann man, wenn es ertragen wird, Cataplasmen machen. — Bei langsamerer Entstehung versucht man anfangs durch Jodsalbe die Infiltration rükgängig zu machen. — Treten drohende Anfälle, suffocatorische Erscheinungen oder doch grosse Unruhe und Angst ein, so darf man in acuten, wie in chronischen Fällen nicht zögern, einen Einschnitt am Halse auf die schmerzhafte Stelle zu machen. Fliesst auch nicht unmittelbar darauf Eiter aus, so darf man fast sicher sein, dass sich bald der Abscess in die Schnittwunde ergiessen wird. Nur muss man stets eingedenk sein, dass alle Einschnitte am Halse mit der nöthigen Vorsicht und mit Berüksichtigung der anatomischen Verhältnisse (Gefässe) zu machen sind, eine Vorsicht, welche bei der ödematösen Anschwellung des ganzen Halses doppelt nothwendig ist.

F. TUBERCULÖSE PRODUCTE IM LARYNX UND IN DER TRACHEA.

Tuberkelabsezungen kommen an der Trachea höchst selten oder vielleicht niemals vor; am Kehlkopfe sollen sie nach Einigen häufiger sein. Auch an lezterem entwikeln sie sich fast nie anders, denn secundär in Folge von Lungentuberculose. Der Tuberkel sizt als mässig grosser käsiger Knoten in dem verbindenden Zellgewebe des Larynx und seiner Umgebung, seltener und nur in kleineren Körnern in dem submucösen Zellstoff. An lezterer Stelle geht er, wie es scheint, bald in Verjauchung über, zieht die überliegende Schleimhaut in den Untergang und stellt sofort ein kleines rundliches, oder beim Zusammenfliessen mehrerer verjauchter Knötchen ein unregelmässiges Geschwür mit auf-

geworfenen, zakigen, schwieligen oder zerfressenen Rändern und callösem Grunde dar, das gerne in die Breite und in die Tiefe übergreift, die unterliegenden Knorpel zur Ossification und Caries bringt, und in dessen Umkreise sich Entzündungserscheinungen der Schleimhaut und des unterliegenden Zellgewebs in verschiedener Form (Röthung, Pseudomembrane, Oedeme) zu zeigen pflegen. Oft bemerkt man in der Nähe tuberculöser Geschwüre schwielige, narbige Leisten und Stränge, welche ohne Zweifel von Verheilung früherer Geschwüre daselbst herrühren. — Die Erscheinungen müssen im Allgemeinen die der chronischen Laryngitis in ihren verschiedenen Graden sein. Grössere Knoten, begleitende Oedeme, verjauchte Tuberkelabsezungen und grössere Narbenstränge können auch durch Verengerung des Kehlkopfraums die Erscheinungen der Larynxstenose zuwege bringen.

Die Behandlung ist nur eine symptomatische, hat nichts Eigenthümliches und ist meistens vergeblich.

Vgl. Rokitansky (III. 36) und Hasse (I. 480). — Fälle von Tuberkelknoten in der Nachbarschaft des Larynx kann man zuweilen sehen: sie rühren vielleicht von tuberculös infiltrirten Lymphdrüsen her. Dagegen ist das Vorkommen der beschriebenen kleinen, zur Ulceration führenden Tuberkelablagerungen im submucösen Zellgewebe von Vielen bezweifelt oder doch als höchst selten angesehen. Monneret und Fleury (Compendium V. 556) bringen nach Privaterkundigungen die übereinstimmenden Aussagen Louis', Andral's, Piorry's, Grisolle's, niemals im Larynx Tuberkel gefunden zu haben.

G. TYPHÖSE ABLAGERUNG IM LARYNX.

Die sehr häufig im typhösen Fieber vorkommenden Larynxgeschwüre hat Rokitansky als die Resultate eines genuinen oder degenerirten Typhusprocesses auf dem Larynx (Laryngotyphus) dargestellt. Er sagt selbst, die eigentliche typhöse Infiltration sei im Larynx „höchst selten" zu sehen und gibt über deren Charactere an dieser Stelle auch nichts Weiteres an. Somit dürfte die Ansicht nahegelegt sein, dass jene Geschwüre, die sich vorzugsweise in der Nähe der Ventrikel und in diesen selbst finden, überhaupt eine andere Genese haben, als die eines dahin localisirten Typhusprocesses. Sie dürften vielleicht eher mit dem allgemeinen Häutungsprocesse der Schleimhäute in Verbindung gebracht werden, der in vielen Fällen von Typhus so entwikelt ist (Schleimfieber) und der unter geeigneten Umständen und an geeigneten Stellen (also namentlich an den angegebenen Orten des Larynx, an welchen ein Stoken und eine Zersezung des abgestossenen Epitheliums besonders erleichtert ist) zu Erweichung und Schmelzung der Schleimhäute sich steigert. Die Geschwüre selbst sind meist tief, unterhöhlt, mit zerseztem Epithelium, Schleim und Aehnlichem gefüllt und haben schlaffe, livide Ränder. — Das Symptom, welches die Larynxaffection im Typhus gemeiniglich verräth, ist Heiserkeit oder Stimmlosigkeit, seltener Schmerz am Larynx und Schlingbeschwerde. Zuweilen soll der Zustand sich in die Länge ziehen und selbst Untergang der Gieskannenknorpel und Perforation in den Pharynx herbeiführen. — Die Therapie hat keine besonderen Hilfsmittel gegen diese Veränderungen.

H. KREBS DES LARYNX UND DER TRACHEA.

Diese Krebse sind häufig secundär, indem ein krebsiger Knoten am Halse, eine Krebswucherung des Oesophagus in die Luftwege eindringt. Primär scheint der Krebs an der Trachea niemals, am Kehlkopf höchst selten vorzukommen. Wo er sich findet, ruft er die Erscheinungen einer chronischen Laryngitis hervor und kann zugleich mehr oder weniger als mechanisches Hinderniss wirken. Nur wenn am Larynx selbst eine hökerige Geschwulst nach aussen sich entwikelt, oder wenn neben einem chronischen Larynxleiden die benachbarten Halsdrüsen krebsig entartet erscheinen, lässt sich die Diagnose mit einiger Wahrscheinlichkeit machen.

Secundäre Krebse in den obern Luftwegen sind nicht ganz selten. Bei einem Krebse der hintern Wand der Trachea und des Oesophagus mit Perforation, den ich beobachtete, fehlte fast aller Schmerz, war wenigstens nicht auffallender als bei gewöhnlicher Heiserkeit. — Fälle von Krebs des Larynx finden sich bei Trousseau und Belloc (Mém. de l'acad. VI. 85), bei Albers (Beobachtungen I. 110), bei Louis (Mém. de la soc. d'observ. I. 169). — Rokitansky (III. 35) gibt an, dass auch eine krebsige Entartung der einen oder andern Gieskanne vorkomme, welche dann eine hökerig rundliche Protuberanz nach der Kehlkopfshöhle bilde und diese in verschiedenem Grade verengern könne.

J. SYPHILITISCHE AFFECTIONEN DES LARYNX.

Syphilitische Affectionen des Larynx sind Geschwüre und Wucherungen. Beide bestehen nicht selten neben einander. Sie gehören zwar zu den ungewöhnlicheren Erscheinungen der Lues, jedoch nicht zu den seltensten.

Die Geschwüre verbreiten sich meist von der Rachengegend aus auf den Larynx. Man findet sie vorzugsweise auf beiden Flächen der Epiglottis, auf den Seiten der Gieskannenknorpel, auf den Stimmbändern selbst: beim Umsichgreifen können sie einen grossen Theil der innern Larynxfläche überziehen und zuweilen auf der einen Seite vernarben, während sie nach einer anderen fortschreiten (serpiginöse Geschwüre). Sie können aber auch in die Tiefe greifen und namentlich von der Epiglottis grössere Parthieen consumiren. Häufig sind sie von Vegetationen und im Larynx selbst von cariöser Zerstörung der Knorpel begleitet.

Die Symptome sind in Nichts verschieden von denen der chronischen Laryngitis, es sei denn, dass die Vegetationen als mechanische Hindernisse Dyspnoe und Erstikungsanfälle hervorrufen.

Kann die Diagnose gemacht werden, so ist von einem gegen die constitutionelle Syphilis gerichteten Verfahren (Jod, Queksilber) Erfolg zu erwarten.

K. ERDIGE ABLAGERUNGEN, VERKNÖCHERUNGEN.

Die Verknöcherung des Kehlkopfs, die im vorgerükten Alter gewöhnlich, tritt anomal als consecutive Erscheinung bei allen lentes-

cirenden Processen im Perichondrium oder seiner Nähe ein. Am häufigsten sind die Verknöcherungen in der Cartil. thyreoidea und cricoidea. Sie kann sich aber ausser auf die übrigen Larynxknorpel noch auf die Knorpelringe der Trachea und selbst der Bronchien erstreken. Diese Verknöcherungen geben keine Symptome.

Zuweilen bilden sich aber auf den verknöcherten Kehlkopfsknorpeln exostotische Auswüchse, wodurch eine Verengerung des Kehlkopfs mit allen seinen Folgen herbeigeführt werden kann.

Fälle lezterer Art s. bei Albers (Erläuterungen zu dem Atlas der patholog. Anatomie II. 79).

L. NEUBILDUNGEN IM LARYNX.

Die Kenntniss der Neubildungen im Larynx ist bei der Seltenheit derartiger Beobachtungen noch sehr lükenhaft und unpräcis. Die meisten dieser Fälle werden unter die Categorie der Polypen gestellt, was auch vor der Hand dem practischen Bedürfnisse genügt.

Die Neubildungen, welche man beobachtet hat, sind:

1) Epithelialbildungen, Zellstoff- und Schleimhautwucherungen, warzenartige, blumenkohlartige, condylomatöse, einfache oder complicirte Vegetationen sind die häufigsten und kommen bei chronischer Laryngitis, bei Verschwärungen, bei constitutioneller Syphilis vor und können die Grösse einer Haselnuss erreichen.

2) Erectiles Gewebe und fungöse, blutreiche Schwämme für sich oder neben Krebs (selten).

3) Fibroide, nach Rokitansky äusserst selten im submucösen Zellstoffe des Larynx.

M. PARASITEN.

Acephalocysten des Kehlkopfs sind Raritäten (Zusammenstellung der Fälle bei Albers: Erläuterungen II. 49). — Dagegen kommt es hin und wieder vor, dass ein Spulwurm aus den Digestionswerkzeugen sich in den Larynx verirrt und besonders bei Kindern Suffocationserscheinungen und Erstikungstod herbeiführt.

N. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. An den Weichtheilen.

a. Erweichung.

Das Absterben durch Erweichung kommt an der Schleimhaut, den Muskeln, auch den Bändern des Kehlkopfs vor. Gewöhnlich begleitet es nur andere Processe und erregt daher für sich keine Aufmerksamkeit. Nur an den Bändern und Muskeln der Glottis kann die Erweichung von practischem Interesse sein. Andral gibt an, dass er die Stimmbänder erweicht und bis zu einem unorganisirten Brei verwandelt gefunden habe, wodurch die Stimme verloren gehen muss.

b. *Geschwüre.*

Der Geschwüre des Kehlkopfs und der Trachea ist bereits vielfach bei den die Verschwärung einleitenden Processen Erwähnung gethan und es mag genügen, hier nur resumirend die verschiedenen Genesen der Verschwärung aufzuzählen.

α. Primär von der Schleimhaut aus entstehende Geschwüre:

1) Acute und chronische catarrhalische Geschwüre, weitaus die Mehrzahl der im Kehlkopf und der Trachea vorkommenden Geschwüre, aus Erosionen und Follicularinfiltration entstehend.

2) Aphthöse Geschwüre: höchst selten.

3) Variolöse Geschwüre.

4) Tuberculöse Geschwüre: selten; oft mit catarrhalischen verwechselt.

5) Typhöse Geschwüre: nicht selten an der Epiglottis und im Larynx.

6) Krebsige Geschwüre: sehr selten.

7) Syphilitische Geschwüre: nicht selten; meist fressend.

8) Nach Verlezungen entstandene Geschwüre (Larynx- und Trachealfisteln).

9) Geschwüre nach brandigem Absterben der Schleimhaut: selten.

β. Geschwüre, welche dadurch entstehen, dass von den benachbarten Theilen her ein Zerstörungsprocess (Abscess, Krebs) die Schleimhaut ergreift (secundäre Geschwüre).

Die meisten Geschwüre der Weichtheile der Luftwege sind der Verheilung zugänglich, und wo diese nicht stattfindet, liegt der Grund ohne Zweifel in ungünstigen Nebenumständen (Cachexie, Zerstörung benachbarter Theile, der Knorpel etc.). — Die Verheilung der catarrhalischen, aphthösen, typhösen Geschwüre geschieht ohne Zweifel oft, ohne irgend eine Spur zu hinterlassen. Die übrigen Verschwärungen, sowie ausgebreitete catarrhalische Geschwürszerstörungen heilen mit zellstoffigen, sehnigen, schwieligen, strangartigen Narben und können dadurch theils die Bewegung der Glottis behindern (Stimmlosigkeit zur Folge haben), theils als mechanisches Hinderniss alle Zufälle der Stenose der Luftwege herbeiführen.

Eine tüchtige Abhandlung über die Ulcerationen der Luftwege von Barth (Arch. gén. C. V. 137).

c. *Brand des Kehlkopfs und der Trachea.*

Der Brand kommt in den oberen Luftwegen, in denen er übrigens eine seltene Erscheinung ist, als umschriebenes Absterben einer Stelle der Schleimhaut mit oder ohne Brandschorf bei Geschwüren, typhösen Affectionen, Diptheritis und bei Erkrankungen des Knorpelsystems vor, oder als diffuser Brand, besonders des submucösen Gewebes, bei septischer Laryngitis. Eine Diagnose während des Lebens wurde nie gemacht.

Der Brand scheint in früheren Zeiten häufiger im Kehlkopf vorgekommen zu sein (in Folge bösartiger Epidemieen), wenn nicht vielleicht andersartige Veränderungen mit ihm verwechselt wurden. — Der Fall von Morgagni: Brand des Kehlkopfs neben gangränös gewordener Hernie ist von Albers (Kehlkopfkrankheiten 163) mitgetheilt.

Ein Fall von Porter (Uebers. p. 195): Ein Mann von 56 Jahren, der an Pneumonie leidend in das Meathhospital gebracht wurde und an Lungenbrand starb. Sieben Tage vor seinem Tode wurde er von Symptomen einer Affection des Kehlkopfs, Heiserkeit mit erschwertem und mühsamem Athem befallen, welche allmälig zunahmen, bis die Stimme fast verschwunden und die Respiration laut pfeifend geworden war. Nach dem Tode fand sich ausser dem Brande in den Lungen noch ein brandiges Geschwür, welches die Stimmbänder auf der linken Seite einnahm; die Oberfläche desselben war so gross wie ein Schilling und schmuzig-grün gefärbt; die Ränder waren sehr unrein und das Centrum bis zu einer beträchtlichen Tiefe ausgehöhlt, die Schleimhaut ringsumher sehr gefässreich und mit einem Häutchen von plastischer Lymphe bedekt.

Ein weiterer Fall von Louis (recherches sur la fièvre typhoide 2. éd. I. 2): kleine Gangränstelle mit Glottisödem im Verlauf eines Typhus ohne Symptome von Seite des Larynxleidens.

2. An dem Knorpelgerüste.

a. Caries.

Die Caries der Knorpel findet sich an den Knorpelringen der Trachea und an den Knorpeln des Kehlkopfs und kommt meist secundär vor. Ein Geschwür, fast immer bei einem tuberculösen, seltener bei einem syphilitischen Individuum, greift aus der Larynxschleimhaut auf das Perichondrium über und zerstört dieses; oder ein Abscess hat die Theile in der Nähe des Knorpels vernichtet und bei seinem Aufbrechen den lezteren entblöst. Ist der Knorpel nicht zuvor schon verknöchert, so pflegt er in solchen Fällen einfach sich zu verkleinern, zu schwinden; er wird, wie es scheint, von dem Eiter einfach aufgelöst. Schreitet aber der Process nur langsam bis zum Knorpel fort, so ist dieser indessen verdikt und verknöchert. Er nimmt nun selber an der Verschwärung Theil. Der Knorpel erscheint oberflächlich erodirt oder angenagt, zerfressen, im Umkreis des Geschwürs geröthet oder dunkelbraun, brüchig, mürbe, während die Ossification in den etwas entfernteren Theilen rasche Fortschritte macht. So wird der Knorpel in einer mehr oder weniger grossen Ausdehnung zerstört. Das Secret des Geschwürs, oft bröckliche und kreidige Stükchen enthaltend, kann auf dem Geschwürsgange, der zum Knorpel geführt hat, entleert und sofort durch Husten entfernt werden. Nicht selten ist dieser Geschwürsgang gewunden und fistulös. Es kann aber auch das Secret, wenn der Knorpel einmal in gehöriger Tiefe zerstört ist, noch nach einer andern Seite einen Ausweg sich bilden und in den Pharynx (Oesophagus) oder nach aussen durchbrechen und dadurch Emphysem der Haut oder Halsfisteln zur Folge haben. So entstehen Larynx-Oesophagus-Fisteln oder Communicationen des Larynx mit der äussern Hautfläche. — Die Herstellung kann nur durch stärkern Absaz von Knochenerde am Knorpel und Bildung einer verknöcherten Narbensubstanz gelingen.

Wie es scheint, beginnt dieser Process nur höchst selten, vielleicht nie primär, ohne dass ein perichondrischer Abscess oder ein nach unten greifendes Schleimhautgeschwür vorausginge, im Innern des Knorpels selbst.

Die Erscheinungen sind anfangs nicht verschieden von denen einer chronischen Laryngitis, erst wenn Knochensand im Auswurfe kommt,

oder die Caries nach aussen oder in die Speisewege durchbricht, kann die Diagnose mit Sicherheit gemacht werden.

Die Behandlung gibt wenig Aussicht auf Erfolg, um so weniger, da meist unheilbare allgemeine Leiden (Lungentuberculose) zu Grunde liegen. Hat man Syphilis im Verdacht, so muss eine antisyphilitische Cur (Schmiercur, Jodcur) angeordnet werden. Sonst ist die Behandlung die der chronischen Laryngitis, wozu man bei sicherer Diagnose noch Leberthran und bittere Getränke fügen kann.

b. Necrose.

Necrose kann in unverknöcherten und verknöcherten Knorpeln eintreten. Ist der Knorpel nicht verknöchert, so besteht die Necrose, die stets nur die Folge von Eiterung der Nachbarschaft ist und als eine Nebenerscheinung der Abscedirung des Perichondriums sich darstellt, in Zerbrökeln des Knorpels, allmäliger Auflösung der Stükchen, die dabei schwarz werden und einen eigenthümlich üblen Geruch zeigen sollen. Niemals scheint eine Herstellung möglich zu sein. — Ist der Knorpel zuvor verknöchert, so unterscheidet sich seine Necrose in Nichts von der der Knochennecrose. Der Knorpel ist von seinem Perichondrium entblösst und es bildet sich langsam ein Sequester, nach dessen Ausstossung eine Schliessung durch Knochennarbe geschehen kann.

III. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IN DEN BRONCHIEN.

A. ANOMALIEN DER CANALISATION.

1. Verengerung und Obliteration.

Die Verengerung und Obliteration der Bronchien kann ihren Grund in äusserem Druk haben (z. B. von Aneurysmen, geschwollenen lymphatischen Drüsen, Tuberkelknoten in den Lungen), in einer abnormen Verstopfung durch Exsudatmassen oder Blutgerinsel, sogenannten Bronchialpolypen, über welchen, wenn sie nicht entfernt werden, der Bronchialast verschrumpfen kann. Sie kann aber auch in gewissem Sinne spontan sich bilden: durch Bronchialobliteration im engeren Sinne.

Die Verengerung und Obliteration der Bronchien wurde schon von Andral (Arch. générales 1824. IV. 527 und Clinique médicale in der 4ten Edit. III. p. 171) beschrieben und einige Fälle dafür beigebracht. Näher beschäftigte sich Reynaud mit dem Gegenstand in einer 1831 der Académie de Médecine vorgelesenen und in den Memoiren der Academie (IV. 117) veröffentlichten Abhandlung, beschränkte sich jedoch nur auf Angabe des anatomischen Verhaltens und erklärte die Symptome der Krankheit für unbekannt. Piorry hat am meisten für leztere geleistet, ist jedoch, wie es scheint, in seiner Darstellung der Krankheit (Traité de méd. pratique III. 64 et sq.) und ihrer Symptome auf aprioristischem Wege etwas zu weit gegangen. — Vgl. auch Hasse (spec. pathol. Anatomie I. 377).

Die Ursachen der eigentlichen Bronchialobliteration, welche nach Reynaud ein nicht selten vorkommender krankhafter Zustand ist, sind dunkel. Es ist wahrscheinlich, dass unter gewissen unbekannten Umständen die Entzündungen der feinsten, nicht mehr mit einer diken Schleimhaut, sondern nur mit einer feinen, den serösen Häuten analogen Membran ausgekleideten Bronchialverzweigungen mit Verklebung der Canalwände enden können, und dass sofort das somit unbrauchbar gewordene Rohr zu atrophiren anfängt und in einen feinen Strang oder Faden sich verwandelt. In andern Fällen kann der Process im Lungengewebe selbst beginnen, dort zur Verschrumpfung und Verdichtung führen und erst als weitere Folge die Verödung der feineren Bronchialzweige nach sich ziehen. In diesen Fällen fällt die Bronchialobliteration mit der Lungencirrhose zusammen oder erscheint als ihre Folge. — Zuweilen mag auch bei grösseren Bronchialästen, durch Entzündungen oder Verschwärungen auf denselben, eine ringförmige Einziehung, die gleichfalls auf Atrophie der Stelle beruht, eintreten. — Die Bronchialobliteration findet sich sowohl in tuberculösen als in nicht tuberculösen Lungen. Hasse äussert sogar, dass sie am häufigsten als Folge von chronischer, im Heilungsprocesse begriffener Tuberculose vorkomme.

Bei der am häufigsten vorkommenden Art von Bronchialobliteration im engeren Sinne sind einfach die kleinsten Bronchien, die bis gegen die Pleura hin sich erstreken, verschlossen. Verfolgt man einen grossen Bronchus in seinen Verzweigungen, so bemerkt man, dass derselbe, gleichgültig an welcher Stelle seines Verlaufs, nur eben früher als er die Lungenzellen erreicht, spiz oder stumpf mit noch ziemlich weitem Caliber sich endet und dass von da an dikere oder feinere, derbe weissliche Fäden in das Lungengewebe hinein sich erstreken. Zuweilen sind die Bronchialstellen, welche unmittelbar vor der Verschliessung liegen, etwas ausgedehnt, namentlich wenn es sich trifft, dass die Verschliessung an einer Bifurcationsstelle beginnt.

Neben der Verschliessung der Endverzweigungen der Bronchien oder auch ohne sie finden sich zuweilen mitten im Verlaufe Verengerungen, hinter welchen mehr oder weniger grosse, meist mit purulenter Flüssigkeit ausgefüllte, höhlenartige Ausbuchtungen folgen. Die Verengerung geht auch hiebei zuweilen bis zur Verschliessung und damit zum Abschluss des hinter der Stelle gelegenen Inhalts.

Die Lunge selbst kann neben den Obliterationen der Bronchien gesund, tuberculös, verkümmert und eingezogen sein; die Schleimhaut der Bronchien zeigt jenseits der Verschliessung bald die normale Beschaffenheit, bald catarrhalische, ulceröse Veränderungen oder Hypertrophie.

Eine bestimmte Diagnose der Bronchialobliteration zu machen ist unmöglich. Besteht sie neben ausgebildeter Lungentuberculose, so überwiegen die Symptome dieser.

Fehlen dagegen andere begleitende Veränderungen von grösserer Ausdehnung und besteht die Bronchialverschliessung über einen grösseren Abschnitt einer Lunge, so verschwindet an dieser Stelle bei vollkommen sonorem Percussionston das Vesicularathmen und es tritt lebhafte und anhaltende Dyspnoe ein.

Sind die oberen Segmente des Bronchus zugleich erweitert, so

kann Wiederhall der Athmungsgeräusche und der Stimme zuweilen wahrgenommen und die Aehnlichkeit mit Tuberculose sehr täuschend werden.

Husten, Auswurf sind häufig vorhanden, aber nicht constant und hängen von begleitenden Zuständen ab.

Cur. Herstellung des Bronchialcalibers ist unmöglich. Es handelt sich nur darum, die einzelnen Symptome, so gut es geht, palliativ zu mässigen.

2. Erweiterungen.

Die Erweiterungen der Bronchialverzweigungen für sich sind entweder die Folge chronischer Entzündungen der Schleimhaut und stellen alsdann eine mehr oder weniger gleichmässige Erweiterung dar (s. chronische Bronchitis), oder das Resultat der Verschrumpfung und Verödung des Lungengewebs (s. Cirrhose der Lunge).

B. ANOMALIEEN DER ERNÄHRUNG.

Die Hypertrophie der Bronchien ist eine den chronischen Bronchialcatarrh begleitende häufige Erscheinung, ohne für sich Momente von Bedeutung darzubieten.

Beispiele einzelner polypöser Wucherungen auf den Bronchien sind anatomische Raritäten.

S. Laennec (I. 312).

C. BRONCHIALBLUTUNG.

Gewöhnlich wird die Hämoptysis als Bronchialblutung angesehen. Diess ist nichts weniger als genau und entbehrt jeden Beweises. Das Blut bei der Hämoptysis kann ebensowohl aus den Lungenzellen (z. B. bei Lungenhyperämie) oder aus einer Lungencaverne kommen. Darum erscheint es zwekmässiger, die Blutungen aus den untern Luftwegen — gleichviel, ob die Bronchien oder das Lungengewebe der Siz des Ergusses sind, gleichviel, ob das Blut durch Aushusten entfernt oder zurükgehalten wird — gemeinsam zu betrachten. S. Blutung aus den Lungen.

D. EXSUDATE.

1. Acute Formen. Acute Bronchitis.

Man hat bis in die neueste Zeit die Krankheitsformen, welche unter der acuten Bronchitis zu subsumiren sind, unter den verschiedensten Namen getrennt gehalten: Catarrh, Catarrhalfieber, Catarrhus suffocativue, Lungenschlag, Bronchitis, asthenische Bronchitis, Pneumonia notha, Bronchorrhoe, Asthma humidum, Phlegmorrhagia pulmonum, Influenza, Bronchitis capillaris. Jeder dieser Namen hat seine eigene Geschichte und manche mussten vielfache Begriffswechsel über sich ergehen lassen. Es ist daher ebenso vergeblich, als es nach der jezigen geänderten Sachlage überflüssig ist, die ältere Geschichte der Meinungen über die heutzutage zur Bronchitis gerechneten Affectionen zu verfolgen.

P. Frank (Interpretationes clinicae 1812. I. 110) und Badham (an essay on bronchitis 1814, deutsch von Krauss 1815) waren die Ersten, welche den Ausdruk Bronchitis gebrauchten und damit eine klare Einsicht in den anatomischen Siz der Erscheinungen kundgaben. Doch galt ihnen und den meisten Nachfolgern die Bronchitis als eine vom Catarrh wesentlich verschiedene Krankheitsform. Erst allmälig, vorzüglich durch Broussais, Gendrin (Hist. des inflammat.), Roche (Dict. en XV.), Williams (Cyclopädia), Stokes, Copland und Andere wurde die wesentliche Identität der gewöhnlichen Catarrhe mit den heftigeren Formen, die man ausschliesslich Bronchitis genannt hatte, mehr und mehr anerkannt.

Ein besonders wichtiger Fortschritt in der Lehre der Bronchitis war die Erkennung ihres Vorkommens bei Kindern des jüngsten Alters und namentlich der besondern Form, bei welcher die kleinsten Bronchien befallen sind (Bronchitis capillaris, Bronchite ramusculaire, Microbronchitis). Nachdem früher nur zerstreute Bemerkungen über diese Form bekannt geworden waren, hatten die Herausgeber des Compendium de médecine pratique das Verdienst, zuerst in einem ausführlichen Artikel die capilläre Bronchitis darzustellen (I. 659). Seifert (über die Bronchiopneumonie der Neugebornen und Säuglinge 1837) und Kruse (über die acute Bronchitis der Kinder 1839) beschäftigten sich speciell mit der Bronchitis der Kinder. Rilliet und Barthez lieferten die Resultate ihrer reichlichen Erfahrung (Traité des mal. des enfans I. 16). Die vollständigste Monographie über die capilläre Bronchitis bei Kindern wie bei Erwachsenen erschien von Fauvel (Mém. de la soc. d'observ. II. 433).

Aetiologie.

Die acute Bronchitis gehört zu den häufigsten Krankheiten, welche die Menschen befallen. Jedes Alter ist derselben unterworfen, doch ist nicht jedes Alter in gleicher Weise zu den schwereren und gefährlicheren Graden der Bronchitis disponirt. Die Bronchiten des mittleren Lebensalters und zwar schon vom 6ten Jahre bis zum beginnenden Greisenalter sind im allgemeinen die unschuldigsten und werden gemeiniglich nur durch besondere epidemische und individuelle Verhältnisse gefährlicher. Dagegen sind die Bronchiten im früheren Kindes- und im höheren Greisenalter mörderische Krankheiten und zwar um so mehr, je jünger das Kind und je älter der Greis ist (Catarrhus suffocativus neonatorum und senum).

Die Constitution ist von wesentlichem Einflusse auf die Disposition zu Bronchiten. Je derber die Constitution, je weniger das Individuum sich schont, an schnellen Wechsel der Luft und Temperatur gewöhnt ist, je mehr es vollkommen athmet, wie diess bei krafterfordernden körperlichen Anstrengungen geschieht, um so weniger ist es disponirt zur Bronchitis. Zarte Individuen dagegen, Leute, die beständig in warmer Luft, im Zimmer sich aufhalten, jeden Wind scheuen, die ein vorzugsweise sizendes Leben führen und daher unvollkommen athmen, sind für Bronchitis besonders empfänglich, und nicht selten werden schwächliche Kranke, Wöchnerinnen, die das Zimmer, das Bett nicht verlassen, am leichtesten befallen. — Es gibt überdiess gewisse dyscrasische Constitutionen, bei welchen die Anlage zur Bronchitis ungemein gesteigert ist, indem bei ihnen von mangelhafter Ernährung ein Zustand von Weichheit und Resistenzlosigkeit der Schleimhäute überhaupt und der der Luftwege insbesondere besteht. Es sind diess die sogenannten scrophulösen, die scorbutischen, die durch längern Mercurialgebrauch heruntergekommenen Individuen. — Je öfter die Bronchitis durchgemacht wurde, um so leichter kehrt sie

wieder, ja es ist sogar, während sie auf dem Wege der Heilung ist, gesteigerte Disposition zu neuem Beginn derselben, zu wahren Recidiven vorhanden, wodurch oft selbst die acute Bronchitis ungemein lang sich hinauszieht.

Die Bronchitis tritt primär und secundär auf.

Die primäre Bronchitis wird sehr häufig hervorgerufen durch örtliche Einwirkungen, durch fremde Körper, welche in die Bronchien gelangen, durch Einathmen von Rauch, von scharfen Gasen und Dünsten, durch Einathmen kalter Luft. — Fast ebenso häufig wird die Erkrankung durch Einwirkungen auf die Haut hervorgebracht, durch Durchnässungen bei schwizendem Körper, durch Erkältungen, vorzugsweise der Brust und der Füsse. Auch durch übermässige Erhizungen an heissen Orten, mittelst starker Bewegung oder erhizender Getränke, scheint oft Bronchitis veranlasst zu werden. — Häufig entstehen die Bronchiten epidemisch und endemisch, zum Theil in feuchten und kalten Jahreszeiten und Localitäten, beim Herrschen von kalten Nord- und Nordostwinden (vorzugsweise im Frühjahr); oft aber auch, ohne dass man eine Erklärung aus atmosphärischen Verhältnissen auffinden könnte und zwar zuweilen in grossen Epidemieen, welche weite Länderstreken überziehen (Grippe). In solchen Fällen findet vielleicht auch eine contagiöse Uebertragung hin und wieder statt. — Fast allgemein kann man sich darauf verlassen, dass die epidemisch entstehenden Bronchiten schwerere und tükischere Erkrankungen sind, als die durch einzelne einwirkende Schädlichkeiten hervorgebrachten.

Die secundären Bronchiten werden entweder allein von den ihnen vorangehenden oder sie einleitenden Affectionen bedingt oder es tritt noch eine weitere Gelegenheitsursache dazu, welche im Verein mit der schon bestehenden Erkrankung die Entzündung der Bronchien herbeiführt. — Die Erkrankungen, unter deren Einfluss Bronchiten vorzugsweise entstehen, sind:

Affectionen der Luftwege selbst, welche sich auf die Bronchien fortpflanzen: Coryza, Laryngitis, Tracheitis (nebst Entzündungen des Rachens) einerseits und Pneumonieen, Lungentuberculose und Krebs, Lungengangrän andererseits. Nicht selten tritt eine acute Bronchitis in Folge schädlicher Einwirkungen bei zuvor bestehender chronischer Bronchitis ein.

Affectionen, die auf mechanische Weise Blutstokung in der Bronchialschleimhaut bedingen, zunächst: Anschwellungen der Kropfdrüse (auch Thymusdrüse) und Erkrankungen des Herzens; sofort alle solche krankhaften Verhältnisse, welche eine lange unbewegliche Rükenlage nöthig machen, seien es Verlezungen oder schwere Krankheiten.

Acut exanthematische Affectionen der Haut sind sehr gewöhnlich von mehr oder weniger entwikelten Bronchiten begleitet, vor allem die Masern, aber auch die Poken, Varicellen, Scharlach, das Gesichtserysipel, der fieberhafte Herpes, das acute Lichen.

Affectionen, bei welchen eine Vergiftung oder wesentliche Qualitätsänderung des Bluts besteht, sowohl acute (Typhus, Pyämie, septische Fieber, Morve, acute Metallvergiftungen), als chronische (Bleichsucht,

Arthritis, Bright'sche Nierendegeneration, Leber- und Milzdegenerationen, Säuferdyscrasie, Marasmus, chronische Metallvergiftungen).

Ob die Unterdrükung oder schnelle Heilung einer andern Affection (eines acuten Exanthems, eines Eczema, Hautgeschwürs, einer habituellen Blutung, einer chronischen Gelenksentzündung, eines Ergusses in seröse Höhlen) Bronchitis zur Folge haben könne, ist zweifelhaft.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Bei den leichten Graden und im Anfang der Bronchitis zeigt die Schleimhaut rosenrothe, nicht scharfbegrenzte, sondern verwaschene Fleken, die allmälig in einander fliessen und auf einzelnen Punkten zu einer höheren Röthe sich steigern. Noch später und bei höheren Graden wird die Schleimhaut in grösserer Ausbreitung gleichmässig lebhaft roth gefärbt, zeigt zugleich ein samtartiges Aussehen, ist diker, zerreisslicher als im Normalzustand, lässt sich leichter von den unterliegenden Theilen abtrennen. Anfangs ist die Schleimhaut auffallend troken, später zeigt sich ein seröser, blutiger oder eiteriger Schleim oder wirklicher Eiter auf ihr.

Steigert sich die Entzündung, so wird nicht nur die Röthe dunkler, lividroth, braunroth, einzelne Ecchymosen sind in der Schleimhaut und im submucösen Gewebe sichtbar, sondern es entstehen, besonders in den grösseren Bronchien, häufig einzelne, scharf ausgeschnittene, eine bis mehrere Linien grosse längliche Erosionen, an welchen die nakte, ihres Epitheliums beraubte Schleimhaut bräunlichroth injicirt offenliegt und nur mit einer dünnen Schichte Eiters bedekt ist. Die Grenze bildet eine stärkere Injection der Schleimhaut und der Canal ist mehr oder weniger mit eiterigem Schleim gefüllt; zuweilen werden auch einzelne Fezen und Streifen von plastischem Exsudate bemerkt.

Zuweilen geschieht es, dass das Exsudat der acuten Bronchitis vollkommen geronnen ist, die Canäle selbst bis in die kleineren Verzweigungen hin ausfüllt und verstopft (Bronchialpolypen).

Ueber geronnene Exsudate in den Bronchien s. Cheyne (Edinb. med. and surg. Journ. IV. 441), North (London med. Gaz. XXII. 300), Cane (Dublin Journ. XVII. 116).

Selten ist die Schleimhaut selbst in einem höheren Grade erweicht, doch scheint solches bei Kindern zuweilen vorzukommen, und nach Boisseau (Nosographie organique II. 272) soll die Erweichung sogar bis zu einer Auflösung der Schleimhaut in einen Brei gedeihen können.

Die Bronchialcanäle sind meist erweitert, weil die Muskellage gelähmt ist.

Die bronchitischen Veränderungen beschränken sich selten und nur bei entschieden örtlicher Einwirkung auf einzelne Bronchialverzweigungen, meist sind alle Bronchien desselben Calibers fast gleichmässig ergriffen. Dagegen sind die Veränderungen bald mehr in den grossen Bronchien, bald mehr oder allein in den kleinsten Verzweigungen (capilläre Bronchitis) ausgebildet, lezteres vorzugsweise bei Kindern, Greisen, bei manchen Epidemieen (Grippe), zuweilen bei consecutiven Bronchiten (Typhus). Bei dieser Form sind die Bronchien mittleren und kleinsten Calibers mit einem eiterigen Schleim vollständig ausgefüllt, enthalten oft Pseudomembranen und sind theilweise oder ihrem ganzen Verlaufe

nach erweitert; die Schleimhaut ist in verschiedenen Intensitätgraden geröthet.

Die Lunge fällt bei einer Bronchitis beim Oeffnen des Thorax weniger zusammen, als gewöhnlich, und zwar um so weniger, wenn die Bronchitis capillär ist. In lezterem Falle bleiben einzelne Lungenzellenabschnitte oft so sehr von zurükgehaltenem Secrete ausgedehnt, dass sie selbst infiltrirt erscheinen und die Affection in der Leiche für eine lobuläre Pneumonie gehalten werden kann (catarrhalische Pneumonie). Beim Einschneiden einer solchen Lunge bemerkt man oberflächlich oder tief gelegen eine oder mehrere Gruppen bläulichrother, derber, nicht lufthaltiger Läppchen, welche besonders stark ergriffenen und intens gerötheten, mit eiterigem oder halb plastischem Exsudat gefüllten Bronchialzweigen entsprechen. Die Läppchen selbst enthalten ein zähes, schleimiges Exsudat, zeigen aber nicht, wie die Lungenzellen bei einer gewöhnlichen Pneumonie, feste Granulationen, eher Eiterpunkte. Zuweilen ist dabei die übrige Lungensubstanz blass und contrastirt dadurch sehr mit den angeschoppten Stellen, und zeigt selbst partielle emphysematöse Ausdehnung.

Meist jedoch sind die Lungen bei Bronchitis mit Blut überfüllt und mit einem mehr oder weniger schaumigen Secrete überladen; bei heftigen Bronchiten, besonders bei Kindern, sind die Bronchialdrüsen geröthet und gewulstet, nicht selten tuberculisirt. Die rechte Herzhälfte und das Gehirn enthalten Blut in übermässiger Menge.

Die Heilung der Bronchitis geschieht nach Entfernung des Inhalts der Bronchialcanäle und Erblassung der Schleimhaut durch reichliche und trokenere Epitheliumbildung, dessen Ueberschuss als sogenannte Sputa cocta entfernt wird.

Symptome.

Die Erscheinungen sind so vielfach gestaltet, dass nur eine Trennung in verschiedene, freilich nirgends scharf abgegrenzte Formen eine Beschreibung ermöglicht.

A. Bronchiten mit mässiger Ausbildung des localen Processes (Bronchialcatarrh).

Die Affection kann in den Bronchien beginnen, meist verbreitet sie sich aber von der Nase, dem Larynx und der Trachea in die Luftröhrenzweige und es gehen ihr daher die Symptome des Schnupfens und der acuten Laryngitis voran. Die Erscheinungen, welche der Bronchitis selbst angehören, sind Husten, anfangs etwas krampfhaft und troken, später mit eiterartigem, zulezt immer fester und klumpiger werdendem Auswurfe; gewöhnlich etwas Beklemmung auf der Brust und dumpfer Schmerz unter dem Sternum. Bei der Auscultation wird bei Erwachsenen zuweilen ein vereinzeltes Pfeifen und Schnurren, später ein grobblasiges Rasseln vernommen. Bei Kindern, um so mehr je jünger sie sind, sind diese auscultatorischen Zeichen viel constanter, viel stärker ausgebildet und meist über die ganze Brust vorhanden. — Gewöhnlich ist dabei ein jedoch mässiges Krankheitsgefühl, etwas Appetitmangel, Zungenbeleg, Mattigkeit, Schläfrigkeit, übles Aussehen, Harnsedimentiren und eine Abends oder Nachts sich steigernde oder zu dieser Zeit allein bemerkliche fieberhafte Aufregung, die jedoch

bei Erwachsenen meist sehr gering ist, bei Kindern stärker hervortritt. — Nach 6 Tagen bis 3 Wochen hat gewöhnlich die Krankheit, nachdem der Husten immer loser geworden, ihr Ende erreicht; doch ist ungemeine Neigung zu Recidiven vorhanden, mittelst welcher die Affection, wenn der Kranke Fehler macht, sich mit immer neuen Exacerbationen oft über Monate hinauszieht.

Diese an und für sich ungefährliche und leichte Erkrankung kann unter besonderen Umständen doch eine beträchtliche Bedeutung gewinnen und troz der geringfügigen örtlichen Veränderungen drohende Symptome und selbst den Tod zur Folge haben. Umstände dieser Art sind folgende:

a) Der Bronchialcatarrh der Neugebornen und Säuglinge ist, so geringfügig auch die örtliche Affection sein mag, eine bedeutende und gefährliche Erkrankung, um so mehr, wenn die Kinder schwächlich zur Welt gekommen sind, zu frühzeitig geboren wurden oder wenn ihre Lungen beim ersten Athmen sich nicht vollständig entwikelt haben. Anfangs ruft zwar bei solchen Kindern der Bronchialcatarrh noch wenig Symptome hervor: sie husten zwar oft, verlieren jedoch Munterkeit und Appetit nicht. Bald aber bemerkt man eine grössere Unruhe an ihnen, ihr Athem wird lauter, häufiger, sichtlich beengt, besonders im Schlafe, und ist weniger gleichförmig. Sie haben heisse Haut und trinken gierig. Häufig brechen sie unmittelbar darauf das Getrunkene wieder aus. Plözlich treten nun bedenkliche Symptome auf. Das Kind ist auffallend erblasst, sieht leichenhaft aus, lässt alle Glieder hängen, es kommt wohl auch zu einem Anfall von Erstikungsnoth (plözlicher Hemmung des Athems) oder von Convulsionen (Verdrehen der Augen, der Glieder). Solche Anfälle, die sich meist öfter wiederholen, gehen zwar wieder vorüber; aber mehr und mehr wird das Athmen bleibend beengt, kurz und ängstlich. Die Nasenflügel bewegen sich stark, das Gesicht wird etwas livide. Das Kind fällt rasch zusammen, besonders wird es nach jedem Anfall auffallend elender, hat bald heisse, bald kalte Haut, magert binnen kurzem in hohem Grade ab, wird soporös, der Puls ausserordentlich geschwind, alle Bewegungen sind schlaff, kraftlos, auch der Husten kommt nicht mehr zustande und das oft ganz lose Secret wird hörbar in den grössern Bronchien hin- und herbewegt. Das Kind stirbt unter Zukungen oder im Sopor. Auch wenn der Säugling von einer solchen Affection sich erholt, was unter Loswerden der Secretion in den Bronchien und Eintritt von reichlichen Schweissen und vermehrter Harnsecretion geschieht, so kommt er in seiner Entwiklung dadurch sehr zurük. — Die grösste Gefahr ist in den ersten Wochen des Lebens und hier ist jeder Bronchialcatarrh, auch der geringfügigste, gefährlich. In dem spätern Lebensalter von $\frac{1}{4}$ Jahr an werden leichtere Bronchialcatarrhe schon eher ertragen und in diesem Alter bis zum 2, 3, 4ten Jahre besteht die Hauptgefahr der Bronchialcatarrhe vorzüglich in der Neigung zur Steigerung der Bronchitis und zum Fortschreiten auf die kleineren Zweige (capilläre Bronchitis), wovon später. — Ausserdem tritt bei Säuglingen, selbst noch bei ältern Kindern eine weitere Unannehmlichkeit, wenn auch nicht wirkliche Gefahr, selbst bei leichten Bronchialcatarrhen, dadurch ein,

dass sie in der Zeit der Lösung der Localaffection die Sputa nicht auszuwerfen im Stande sind, sondern verschluken. Sind die Sputa nicht reichlich, so hat diess nicht viel zu sagen. Ist aber die Secretion abundant und wird nicht durch Ausbrechen dieselbe aus dem Magen weggeschafft, so geschieht es nicht selten, dass die Kinder gerade in der Zeit, in der man meint, dass sie anfangen sich zu erholen, auf einmal wieder kränker erscheinen, bleich werden, matte, eingefallene Augen bekommen, den Appetit wieder verlieren, aufs neue müde, selbst soporös werden. Wird nun troz dieser Zeichen der Schleim nicht künstlich entfernt, oder tritt nicht spontan Erbrechen oder Diarrhöe ein, so kann sich dieser Zustand ziemlich in die Länge ziehen und die Herstellung verzögern.

b) Der acute Bronchialcatarrh bei betagten Subjecten wird häufig tödtlich, auch wenn die örtlichen Veränderungen an sich keine beträchtliche Ausbildung erreichen. Er tritt gewöhnlich entweder als acute Steigerung alter catarrhalischer Zustände der Lunge, oder im Verlauf anderer chronischer Krankheiten der Respirationsorgane, zuweilen aber auch primär auf. Sein Verlauf kann sehr kurz sein, oft aber auch Wochen lang sich hinausziehen. Anfangs sind die Erscheinungen eines gemeinen Catarrhs vorhanden; bald aber fängt die Expectoration an zu stoken, Dyspnoe, sehr heftiger, hartnäkiger Husten tritt ein. Fieber gesellt sich dazu und der Kranke ist auffallend matt, schläft viel und sieht decomponirt aus. Früher oder später fangen die Glieder an kalt, wohl auch ödematös zu werden. Das Secret ist zwar hörbar los, kann aber nur mit Mühe bewegt werden, und das Rasseln, welches durch das Hin- und Herbewegen hervorgerufen wird, ist schon in der Ferne hörbar. Der Alte wird indessen immer matter, soporös. Das Athmen wird schwierig und auf einmal kann es stille stehen und der Tod eintreten. Gelingt es, diesen Ausgang abzuwenden, so bleibt der Greis mindestens in einem höchst geschwächten Zustande, von dem er lange nicht oder nie wieder sich erholt.

c) Bei manchen schwächlichen, nervösen Constitutionen, bei Weibern, bei Kindern nimmt zuweilen selbst ein örtlich mässiger Catarrh einen viel heftigeren, zu Besorgniss Veranlassung gebenden Verlauf. Nicht nur ist von Anfang die Mattigkeit, das Krankheitsgefühl weit ausgesprochener und lästiger, später das Fieber lebhafter und die Hinfälligkeit in keinem Verhältniss zur örtlichen Affection, sondern es zeigt sich von vorn herein oder im weiteren Verlaufe eine ungewöhnliche Neigung zu Krämpfen und nervösen Zufällen. Schon die besonders heftige, krampfhafte Art des Hustens lässt solches erkennen. Dazu kommen zuweilen peinliche Dyspnoeanfälle, Glottiskrämpfe, selbst allgemeine Convulsionen. Der Puls ist wechselnd, unordentlich, klein. Es gibt sich eine ungewöhnliche Aufregung, Schlaflosigkeit und Schrekkamkeit zu erkennen; oft sind heftige fixe und reissende Schmerzen in verschiedenen Theilen: Kopf, Extremitäten, Rüken, vorhanden; zuweilen treten auch Unmachten, Delirien, Flokenlesen ein. — Alle diese Erscheinungen müssen mehr auf Rechnung der eigenthümlichen Constitution, als auf die der an sich unbedeutenden Localaffectionen gebracht werden, obwohl nicht ganz selten in einzelnen catarrhalischen

Epidemieen solche Zufälle öfter und allgemeiner vorkommen und dann, wenn der Catarrh hauptsächlich unter Kindern herrscht, häufig die Fälle für Keuchhusten gehalten, wenn unter Erwachsenen, für Grippe erklärt werden. Es bildet sich ferner diese Form dann zuweilen aus, wenn bei Grippefällen oder sonstigen Bronchialcatarrhen unpassend zur Ader gelassen wird. Auch bei secundären Catarrhen, besonders jenen, welche die Masern begleiten, zeigt sich häufig diese Eigenthümlichkeit des Verlaufs.

d) Der acute Catarrh, welcher Individuen befällt, die an Lungenemphysem leiden, hat, mag er an sich auch noch so geringfügig sein, stets viel schwerere Zufälle zur Folge. Namentlich wird die Dyspnoe unverhältnissmässig lästig und steigert sich zu wahren Asthmaparoxysmen. Die Expectoration ist äusserst schwierig und troz alles Abmühens sparsam. Der Husten ist anstrengend, schmerzhaft und kommt in krampfhaften Anfällen. Der Catarrh zieht sich gerne in die Länge und das Emphysem wird durch ihn gesteigert.

e) Nicht minder peinlich und fast noch gefährlicher sind die acuten Catarrhe bei Tuberculösen. Sie veranlassen oft Blutungen aus den Luftwegen (Hämoptysis); der Husten ist in hohem Grade krampfhaft und schmerzhaft; das Fieber nimmt den Character des hectischen an, starke Nachtschweisse treten ein; die Entwiklung und Erweichung der Tuberkeln wird gefördert und der Catarrh wird gerne hartnäkig und macht immer neue Recidiven.

f) Auch bei chronisch Herzkranken ist ein intercurrirender Bronchialcatarrh eine höchst lästige Erscheinung. Auch hier zeichnet sich der Husten durch seine krampfhaften Anfälle aus; auch hier treten gerne Blutungen ein und leicht kann der Untergang der Kranken durch den Catarrh beschleunigt werden.

g) Bei Schwangeren wird ein Bronchialcatarrh um so beschwerlicher, je vorgeschrittener die Schwangerschaft ist. Heftige Hustenanfälle, unerträgliche Beklemmung und Dyspnoe, Schmerzen auf der Brust und im Bauche, anhaltende Kopfcongestionen sind auch bei mässigen Catarrhen der Schwangern fast immer vorhanden. Ueberdem kann der gewaltsame Husten das Bersten der Eihäute und eine zu frühzeitige Geburt herbeiführen.

h) Eine eigenthümliche Form der Bronchitis mit mässigen anatomischen Veränderungen der Schleimhaut ist der seröse Catarrh, häufig auch als acute Bronchorrhoe bezeichnet. Derselbe befällt besonders Individuen von schlaffem Körperbau, von marastischer und überwiegend seröser Beschaffenheit des Blutes, daher alte Subjecte, Wassersüchtige und Leute, die durch langwierige chronische oder heftige acute Krankheiten (Typhus, Pneumonie, Herzentzündung, acute Exantheme) geschwächt und heruntergekommen sind. Derselbe soll auch nach rasch geheilten Fussgeschwüren, beim plözlichen Verschwinden von serösen Ergüssen in andern Theilen (Fall von Andral: Clinique III. 232) eintreten. — Dieser seröse Catarrh kann fast plözlich oder doch in wenigen Stunden tödtlich werden, indem unversehens unter kurzen

Hustenstössen eine ungemeine Dyspnoe und Angst sich einstellt. Das Gesicht röthet sich anfangs stärker, wird aber bald livid und schwillt ödematös. Hatte der Kranke zuvor das Bett nicht gehütet, so wird er schwindlich, selbst unmächtig, alle seine Kraft ist erlahmt, seine Glieder tragen ihn nicht mehr; lag er wegen anderer Krankheit schon zuvor im Bette, so kann er nicht mehr auf dem Rüken liegen, will vor Angst aus dem Bette springen, stöhnt kläglich um Luft. Der Herzschlag wird ungemein frequent, die Extremitäten erkalten. Untersucht man die Brust, so findet man auf allen Punkten ein lautes Schnurren und Stöhnen, und später ein feuchtes Rasseln, das durch seine Klarheit die Dünne der bewegten Flüssigkeit verräth. — Alle diese Erscheinungen können sich auch einstellen allmälig oder plözlich, nachdem kürzer oder länger die Symptome eines gewöhnlichen Bronchialcatarrhes vorangegangen waren. — In dieser Weise kann der Zustand mehrere Stunden oder Tage unter der fürchterlichsten Athemnoth fortdauern und alle Zeichen lassen einen baldigen Tod erwarten. Dieser erfolgt entweder wirklich, indem nach und nach die Respiration erlahmt oder plözlich stille steht, und man findet in der Leiche die gerötheten Bronchien voll von reichlichem schaumigem Secrete. Oder aber es kommt auf einmal mit dem Husten eine ungeheure Menge von zäher, leichtschaumiger, wasserheller Flüssigkeit von der Consistenz eines mit Wasser gemischten Eierweisses. Die Menge des Ausgeworfenen ist so beträchtlich und das Auswerfen geschieht so rasch, dass der Kranke es unter Erbrechen entleert und oft glaubt, es komme aus dem Magen. Nachdem dieser Auswurf einige Stunden fortgedauert und auch den Tag über noch mehreremale sich in geringerem Maasse wiederholt hat, wird die Respiration wieder frei und das Wohlbefinden kehrt zurük. Es kann aber auch die Entleerung unvollständig sein, das Secret aufs neue sich sammeln, wodurch die Krankheit sich sehr in die Länge ziehen, zu langem Siechthum oder früher oder später noch zum Tode führen kann.

In früherer Zeit sprach man viel von einer Pneumonia notha, spuria, die man auch Bronchitis asthenica genannt hat, die zuweilen sporadisch bei alten cachectischen Individuen, gewöhnlich aber endemisch an feuchten, kalten, niederen, sumpfigen Gegenden vorkommen sollte. Wahrscheinlich waren die Fälle von Pneumonia notha Bronchiten mit serösem Secrete und zwar vorzugsweise von subacutem Verlaufe. Das Krankheitsbild wird gewöhnlich folgendermaassen angegeben: Die Krankheit beginnt meist allmählig und ohne Fieber oder mit leichtem Schauder und sieht wie ein anderer Catarrh aus. Mit dem Stadium der flüssigwerdenden Secretion aber, womit ein sonstiger Catarrh sich mässigt, werden die Symptome heftiger, der Auswurf ballt sich nicht, ist zerfliessend und wird von Tag zu Tag in grösserer Menge, zulezt in ungeheuren Quantitäten entleert, der Husten ist dabei oft unbedeutend, oft krampfhaft. Diese Entleerungen erleichtern den Kranken aber im Mindesten nicht. Im Gegentheil scheint mit Zunahme des Auswurfs die Beengung auf der Brust nur zuzunehmen, indem immer neue Massen sich ansammeln. Dem Kranken ist, als ob die Brust zerspringen wollte, er hat furchtbare Angst, kann nur kurz athmen, nicht mehr liegen, das Blut wird nicht mehr oxydirt, das Gesicht ist blass-bläulich, die Erschöpfung nimmt immer mehr zu. Zugleich ist die Zunge dik belegt. Das Fieber, anfangs nur ein leichtes, unbedeutendes Frösteln mit Hize abwechselnd, wird stärker, der Puls frequent. Oft zeigt das Fieber Remissionen, selbst Intermissionen. — Die anfangs nur schleichend auftretende Krankheit verläuft so mit immer wachsender Heftigkeit. Die Dyspnoe nimmt immer mehr zu, die Kräfte immer mehr ab. Das in immer grösserer Masse abgesonderte Secret kann zu-

lezt gar nicht mehr entleert werden. Nun wird der Athem röchelnd, das Gesicht leichenblass und blau, die Venen des Kopfes überfüllt, Unmachten erfolgen und der Kranke stirbt suffocatorisch. Zuweilen hat der Kranke im Verlaufe dieses Leidens heftige, unerträgliche Stirnschmerzen, als ob der Schädel zerspringen oder das Hirn erdrükt werden wollte.

In weniger bedeutenden Fällen können sich kräftige, vorher gesunde und nicht zu alte Individuen von der Krankheit erholen. Sie erreicht dann gar nicht den hohen Grad, ist aber immer bedeutend genug, um den Kranken sehr herunter zu bringen. Die Menge des secernirten Schleims mässigt sich nach einigen Tagen und wird, jedoch sehr langsam, geringer, so dass der Kranke, aber nur nach langer Reconvalescenz, zur Gesundheit zurükkehrt. Auch in glüklichen Fällen zerstört die lange Dauer oft genug die gesunde Textur der Schleimhaut, sie bleibt gewulstet, mit Erosionen bedekt und Eiter secernirend zurük und der Kranke verfällt in chronische Blenorrhoe.

i) Erschwerung örtlich mässiger Bronchiten durch epidemische Complicationen. Solche Complicationen finden sich vorzugsweise bei Grippeepidemieen. Sie betreffen vorzugsweise den Darm und geben dem Verlauf des Catarrhs den Character auffallender Schwäche und ungewöhnlicher Lentescenz. Meist bemerkt man in solchen Fällen, noch ehe deutliche locale Symptome erscheinen, ein grosses Missbehagen, Appetitlosigkeit, Eingenommenheit des Kopfs, Mattigkeit, Abgeschlagenheit des ganzen Körpers oft neben unbesiegbarer Unruhe, Schläfrigkeit neben Störung des Schlafes durch Aufschreken und Träume, Frösteln und fliegende Hizen, dumpfe, reissende und krampfhafte Schmerzen besonders im Kopf, auch im Naken, in den diken Muskelparthieen. Allmälig entwikeln sich nun die Symptome des Respirationscatarrhs gleichzeitig mit denen eines starken Intestinalcatarrhs und oft sind leztere die überwiegenden. Es stellen sich daher Appetitlosigkeit, ein fader, bitterer Geschmak, dikweiss belegte, oft braune oder rissig trokene Zunge, kolikartige Schmerzen, Empfindlichkeit des Epigastriums, meist auch Verstopfung ein. Die Respiration ist beengt; ein trokener Husten, Schmerzen im Larynx und längs des Brustbeins quälen den Kranken. Die Eingenommenheit des Kopfes nimmt zu; dem Kranken wird schwarz vor den Augen, es saust und klingelt ihm in den Ohren; die Augen sind eingefallen und zeigen einen matten, leidenden Ausdruk; ein nicht unbedeutendes Fieber mit vollem und oft hartem, übrigens meist veränderlichem Pulse stellt sich ein. Macht man eine Aderlässe, so sinkt der Puls meist rasch, wird noch frequenter, klein, schwach und unordentlich. Die Nächte werden mit dem Eintritte des Fiebers schlaflos, sehr unruhig und es können Delirien kommen. Im Allgemeinen aber ist der Kranke eher stupid als aufgeregt. Nachdem diess 3—8 Tage, oft länger fortgedauert hat, mässigt sich das Fieber, der Auswurf wird reichlicher, die Haut feucht und oft tritt während mehrerer Tage eine grosse Neigung zum Schwizen, selbst zu vesiculösen Hautausschlägen ein. Die dikbelegte Zunge fängt nun an, sich zu reinigen; oft kommen Diarrhöen; der Urin bildet Bodensäze; in seltenen Fällen stellt sich Geschwulst der Speicheldrüsen und Salivation ein. Troz dem, dass alle diese Ausleerungen den Kranken etwas erleichtern, ist ihm nichts weniger als wohl. Sein Gesicht ist nach dem Schwizen welk, blass, oft gelblich. Die Augen behalten den matten, kranken Ausdruk; Hüsteln dauert noch einige Zeit mit oder ohne Auswurf fort; die Stimme ist matt und klanglos; auch der

Magen bleibt schwach. Die Reconvalescenz dauert meistens lange und häufig bleibt, besonders bei schwächlichen und ältlichen Personen, die vollständige Herstellung ganz aus.

B. Bronchiten mit intenser Ausbildung des örtlichen Processes.

1) Heftige Entzündung der grösseren Aeste (häufig als Bronchitis im engeren Sinne, oder als entzündliches Catarrhfieber bezeichnet). Die Symptome sind bei dieser Form theils im Verhältniss zur leichtern Bronchitis einfach gesteigert, theils treten neue hinzu. Der Husten, die Beklemmung auf der Brust sind von Anfang an heftiger, die Mattigkeit und Abgeschlagenheit ist grösser; das Fieber ist intenser, der Puls anfangs voll, bald aber, wenigstens bei den höhern Graden, ausserordentlich frequent und klein. Die Nächte sind schlaflos. Die pfeifenden und schnurrenden Geräusche auf der Brust sind sehr stark entwikelt und über den ganzen Thorax hörbar; bei der Lösung ist ein starkes grobblasiges Rasseln zu hören. Zuweilen sind ausserordentlich heftige, wie neuralgische Schmerzen an einer Seitenstelle der Brust (Intercostalschmerzen); meist jedoch ist der Schmerz dumpf, krazend, reissend, brennend, bohrend, in der Mitte des Sternums und zwischen den Schulterblättern. Der Auswurf ist nicht selten mit Blut gestreift, anfangs sparsam und serös, zäh, später sehr reichlich, eiterig und ballt sich länger nicht. Bei hohen Graden stellt sich eine cyanotische Färbung des Gesichts und der Zunge ein und die Dyspnoe erreicht eine beängstigende Höhe. Auch die Verdauungsorgane sind mehr oder weniger ergriffen, die Zunge ist weiss, der Appetit ist gering, die Verdauung schlecht. Gewöhnlich wird anfangs ein rother, brennender Harn in sparsamer Menge abgesondert, später treten reichliche Sedimente ein. Häufig bemerkt man wiederholte Pollutionen, was wohl von der Reizung der Samenausführungsgänge abhängt. — Die Krankheit endet selten vor der dritten Woche und zieht sich vielmals bis in die vierte und sechste Woche hinaus.

2) Die Entzündung der Bronchialverzweigungen mit plastischer Exsudation. — Diese Form scheint vorzugsweise bei Kindern neben Croup der oberen Theile vorzukommen; ausserdem nach und neben Pneumonieen (Cane), namentlich neben solcher Pneumonie, welche im Verlaufe der Grippe entstanden war (vgl. Nonat in Arch. gén. B. XIV. 214).

Die Krankheit beginnt in solchen Fällen zuweilen mit äusserst geringen Symptomen, wie ein gewöhnlicher leichter Bronchialcatarrh; aber ganz unerwartet steigern sich die Symptome ausserordentlich. Anderemale besteht die Heftigkeit der Erscheinungen von Anfang an. Die Respiration ist ungemein beengt, beschleunigt. Lebhafter Schmerz und Gefühl von Druk auf der Brust, krampfhafter, höchst ermattender und peinlicher Husten. Bei der Auscultation hört man zuweilen schnurrende, zuweilen pfeifende oder rasselnde Geräusche, zuweilen soll man ein Geräusch hören, als ob ein Ventil sich schliesse (Barth); zuweilen endlich fehlt das Athmen über einen Theil der Lunge ganz. — Der Auswurf ist zuweilen characteristisch und kann allein die Diagnose sichern. Es werden, jedoch nicht in allen Fällen, röthliche, weisse,

cylinderartige oder verästelte, oft abgeplattete, oft auch Canäle darstellende (macaroniartige), oft nur fadenförmige Stüke ausgehustet. Diese Massen sind oft zusammengeballt, ihre Formen entwikeln sich aber, sobald man sie ins Wasser legt. Neben einer solchen Expectoration besteht meistens noch ein schleimiger, eiteriger oder blutiger Auswurf. — Neben den örtlichen Erscheinungen zeigt das Fieber meist einen hohen Grad. Ein starker Frost scheint zuweilen den Moment der Bildung der Pseudomembranen anzuzeigen (Caseaux); darauf folgt ein lebhaftes Fieber mit höchst frequentem Pulse, Durst, heisser Haut, bläulichem Schein des Gesichts; Unmachten, stille Delirien treten ein und der Kranke stirbt, wenn die Pseudomembranen nicht durch Husten entfernt werden, in asphyctischem Zustande. Der tödtliche Ausgang ist seltener, wenn die Krankheit primär als Steigerung einer gewöhnlichen Bronchitis auftritt, fast constant, wenn die Bildung im Verlaufe oder am Schluss einer andern schweren Krankheit geschieht.

3) Capilläre Bronchitis. Erstrekt sich die Bronchitis nur auf einzelne oder wenige lezte Verzweigungen, so wird dadurch das Symptomenbild nicht wesentlich geändert. Dagegen stellt sie eine höchst schwere, eigenthümlich characterisirte Krankheit dar, sobald das gesamte System der kleinsten Bronchien ergriffen ist. In der Mitte zwischen diesen Extremen ist jede graduelle Modification möglich. — Diese Form der Bronchitis ist am häufigsten bei Kindern bis zum 6ten und 7ten Jahre. Doch findet sie sich seltener auch bei Erwachsenen, häufiger wieder bei Greisen. Bei Erwachsenen und Greisen scheint sie meist secundär im Verlaufe chronischer Bronchiten aufzutreten. Oft ist sie epidemisch. — Entweder entwikelt sich die Krankheit aus einer Bronchitis der grösseren Bronchien, oder sie beginnt unmittelbar in den kleineren. In lezterem Falle fängt sie gewöhnlich mit heftigem Fieber, vollem beschleunigtem Pulse, frequenter, etwas beengter Respiration, Appetitverlust an. Der Husten ist anfangs oft gering oder kann selbst ganz fehlen, wird aber bald heftiger, krampfhaft. Der Klang der Stimme ist nicht verändert; diese ist nur schwach, kurz, unterbrochen. Sind die grösseren Bronchien ganz frei, so hört man kein Pfeifen oder Schnurren auf der Brust, wohl aber ein schwaches, nicht ganz feines Knistern auf beiden Seiten der Lunge. Meist jedoch sind die grösseren Bronchien mit ergriffen: daher pfeifende und sonore Rhonchi. In kurzem nehmen alle Symptome zu: die Respiration wird immer kürzer, ängstlicher, ungleichmässiger, der Puls klein und höchst frequent, das Gesicht blass, livid und selbst cyanotisch und nimmt den Ausdruk der Angst und des Schrekens an. Der Kranke macht vergebliche Versuche Luft zu bekommen. Kopf und Extremitäten werden kalt, der Truncus bleibt noch heiss und zeitweise stehen grosse Schweisstropfen auf Stirne und Gesicht. Troz dem, dass die Geräusche allmälig feuchter werden, nimmt die Oppression zu: rasche Abmagerung und Entkräftung, Sopor, leichte Delirien und Zukungen stellen sich ein; die Respiration wird ausserordentlich frequent und kurz, der Puls ist kaum zu fühlen und oft schon nach drei Tagen, meist in der zweiten Woche, seltener erst in der dritten oder noch später erfolgt der Tod. Auch in den Fällen, welche länger dauern, erreichen die Symptome so früh, wie in

den rasch tödtlichen das Maximum der Intensität, bleiben dann stationär oder zeigen Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden und endigen am Ende doch mit dem Tode. — Nur wenn gleich anfangs die Affection in den kleinen Bronchialverzweigungen sich mässigt, ist Rettung zu hoffen; alsdann verlauft die Krankheit weiterhin wie ein gewöhnlicher intenser Bronchialcatarrh.

Therapie.

Die Therapie der Bronchitis kann sich folgende Indicationen stellen:

1) Die Indicatio causalis, die, wenn die Bronchitis bereits ausgebrochen ist, nur darin besteht, neue schädliche Einwirkungen, welche den Zustand steigern, verlängern oder Recidive bewirken könnten, abzuhalten: warmes Verhalten, Vermeidung starker Temperaturwechsel, Vermeidung kalten Getränkes, stark erhizender Substanzen, Vermeidung aller Anstrengungen der Respirationsorgane. Nach überstandener Bronchitis muss den Recidiven einerseits durch Schonung der Luftwege, andererseits durch vorsichtige Abhärtung (kalte Waschungen) vorgebeugt werden.

2) Die Indication die Hyperämie zu mässigen: allgemeine Aderlässen (bei Plethora, bei Schwangern, bei sehr intensen bronchitischen Affectionen); örtliche Blutentziehungen durch Schröpfköpfe; kühlende Salze: Nitrum und andere mildere Salze und pflanzensaure Getränke; Ableitungsmittel: Drastica und Hautreize. Diese Indication kann der Natur der Sache nach nur im Anfange der Affection oder bei Exacerbationen von wesentlichem Nuzen sein.

3) Indication: den Uebergang in Secretion zu begünstigen und zu beschleunigen. Diess geschieht schon durch die Mässigung der Hyperämie; ausserdem durch Trinken von viel milden, warmen Flüssigkeiten; durch nauseose Mittel (Tartarus emeticus, Ipecacuanha, Squilla); durch Einathmen von warmen Dämpfen (ein unter Umständen gefährliches Mittel).

4) Indication: die Förderung und Entfernung des Secrets. Es wird ihr entsprochen theils durch die eben genannten Anwendungen, theils durch stärkere Mittel: grössere Dosen von Antimon, Ammoniacsalze, vorzüglich Salmiak, bei empfindlichem Magen kohlensaures Ammoniak, Senega; durch Herbeiführen von Erbrechen.

5) Indication: übermässigen Hustenreiz zu mildern, den Husten zu mässigen und Ruhe zu verschaffen. Der Wille allein ist oft schon im Stande, durch möglichste Unterdrükung des Hustens den Reiz dazu bald zu mildern. Ruhe, warmes Verhalten, besonders auch warme Einhüllung der Brust (Cataplasmen) wirken ausserordentlich günstig. Ausserdem nüzen warme Infusionen, Decocte, milde schleimige Mittel (Gummi arabicum, Gerste, Salep, Althea), süsse Mittel (Zuker, Candis, Manna, Graswurzel, Liquiritia), Eigelb, feine, milde Oele und Emulsionen davon (Mandelöl, Mohnöl). Bei grösserer Hartnäkigkeit: Narcotica (Morphium, Blausäure, Hyoscyamus, Stramonium, Aconit), metallische Mittel (Zinkblumen); Hautreize (Canthariden, Crotonöl, Tartarus emeticus auf die Brusthaut applicirt).

6) Indication: zu abundante Secretion zu beschränken. Diess geschieht theils durch Mittel, welche auf Expectoration wirken: Senega,

Polygala, Lichen, Gummi ammoniacum, balsamische Mittel; theils durch Mittel, welche stark auf den Harn treiben: Squilla, Digitalis, Wachholder, Terpentinöl. Selten ist es nöthig, bei acuter Bronchitis noch stärkere Mittel anzuwenden, wie solche bei chronischer Bronchitis zu nennen sind. Immer darf die Beschränkung des Auswurfs bei acuter Bronchitis nur mit Vorsicht geschehen.

7) Indication: Sorge für vollkommenes Athmen, theils durch Reinerhalten der Atmosphäre in dem Zimmer der Kranken, theils durch Befreiung von Allem, was das Athmen hemmen kann: fortwährende mässige Hautsecretion, Beseitigung von Schmerzen die das Athmen erschweren, Vermeidung beengender Kleider (bei Schwangern), Entfernung von Schleim im Munde (bei kleinen Kindern), gehörige Lage, Vermeidung jeder Verstopfung, durch welche das Zwerchfell hinaufgedrükt wird.

8) Indication, die fieberhafte Aufregung zu mässigen: durch die gewöhnlichen kühlenden Mittel mit Vermeidung jener, welche zum Husten reizen, durch schmale Diät. Bei der fieberhaften Aufregung kleiner Kinder: Zinkblumen.

9) Indication: die Kräfte zu erhalten, vorzüglich bei kleinen Kindern, geschwächten Subjecten, Greisen. Die Diät darf nicht zu entziehend sein, die schwächenden Mittel sind zu vermeiden. Bei drohender Gefahr eines raschen Collapsus, bei Erlahmung über dem Abmühen, die Sputa zu befördern: Moschus für Kinder, Camphor, Wein für Erwachsene; aromatische Einreibungen in die Brust für alle.

10) Stärkung der Luftwege bei lentescirenden Formen, bei langwieriger Reconvalescenz: milde, warme aber kräftige, aromatische Luft; Vermeidung aller Anstrengungen; Lichen und Polygalathee, Eisensalmiak, aromatische Bäder.

Die besonderen Formen der Bronchitis erheischen zum Theil besondere Curregeln.

Der einfache Bronchialcatarrh erfordert nur die leichtesten Mittel, ein mehr negatives Verfahren: Vermeidung von Schädlichkeiten, etwas sorgsamere Diät, warme, schleimige, süsse Getränke, Sorge für freien Stuhl, später etwas Salmiak; bei grösserem Hustenreiz ein leichtes Narcoticum, ein Blasenpflaster. Bei vollblütigen Individuen kann im Anfange eine Blutentziehung sehr nüzlich sein.

Der Catarrh bei Neugeborenen und Säuglingen: anfangs ein Brechmittel, in geringeren Dosen fortgebraucht (Kermes), dann leichte Laxantia (Calomel, Manna), schweiss- und harntreibende Thee (rad. Graminis mit Liquiritia), süsse schleimige Mittel (Eibischsaft). Bei hartnäkigem Hustenreiz einen oder zwei Tropfen Opiumtinctur, Blasenpflaster; bei grösserer Gefahr: Benzoeblumen, Senega, Copaivabalsam, Moschus; bei heftigem Fieber: Zinkblumen. — Gegen das Verschluken der Sputa der Kinder: Emetica und Laxantia.

Der Catarrh der Greise: Vermeidung von schwächenden Mitteln, von Laxantien. Brechmittel im Anfang, später Senega, Copaivabalsam, wenn die Krankheit sich in die Länge zieht: kohlensaures Ammoniak, Benzoeblumen; bei drohender Erschöpfung: China, Wein, Camphor.

Der Catarrh bei nervöser Constitution: Ruhe, mildeste Mittel,

einige dem Alter angemessene, stärkere Dosen eines Narcoticums. Leichte Hautreize, doch mit Vermeidung stärkerer Schweisse. Blutentziehungen sind verderblich.

Der Catarrh bei Emphysematösen: öftere Wiederholung der Brechmittel neben den übrigen Mitteln; Vermeidung von Blutentziehungen.

Der Catarrh bei Tuberculosen: Sind sie noch kräftig, örtliche Blutentziehung; sind sie geschwächter, stärkere Narcotica. Daneben die übrigen Mittel, jedoch mit Vermeidung der Emetica und Drastica. Auch stärkere Diaphoretica sind nicht passend. Früheres Uebergehen zu den stärkenden Expectorantia (Lichen, Polygala).

Der Catarrh bei Herzkranken: örtliche, nach Umständen allgemeine Blutentziehungen; frühzeitige Anwendung der Digitalis neben den übrigen Mitteln. Emetica und Diaphoretica sind zu vermeiden.

Catarrh bei Schwangern: Blutentziehungen, besonders allgemeine, sind äusserst erleichternd; die Narcotica müssen häufiger gegeben werden, um die üble Wirkung des Hustens auf die Frucht zu vermeiden. Genaue Sorge für offenen Stuhl, jedoch mehr durch Klystiere und mit Vermeidung der drastischen Mittel. Emetica, Diaphoretica und auch stärkere Diuretica sind wegzulassen.

Catarrh mit reichlichem serösem Secret: Emetica, starke Drastica, besonders aber von vorneherein kräftige Diuretica. Die Expectorantia müssen stärker sein, als gewöhnlich: Senega, Gummi ammoniacum, Copaivabalsam, Arnica, kohlensaures Ammoniac. Bei Lentescenz sind warme aromatische Waschungen der Brust sehr nüzlich.

Catarrh mit gastrischer Complication: Brechmittel im Anfang vermindern die Intensität. Blutentziehungen sollen nur bei ganz entschiedener durch die Constitution gerechtfertigter Indication angewandt werden. Nach dem Brechmittel sind Laxantia am zwekmässigsten. Daneben etwas Salmiak, Antimon, Opium. Bei Lentescenz kleine Dosen von Rheum, kohlensaure Wasser mit Milch vermischt. Als Nachcur Landaufenthalt, kohlensaure Eisenwasser, Schwefelbäder oder aromatische Bäder.

Bei der heftigen Bronchitis der grösseren Bronchien; stärkere Antiphlogose, wiederholte Blutentziehungen; Tartarus emeticus in grossen Dosen; starke Gaben von Opium; die mildesten Expectorantia; strenge Diät; später Diuretica.

Bei plastischer Bronchitis: Emetica, und die übrigen Mittel. Man hat von dem Queksilber in Salbe und als Calomel Erfolg gehofft.

Bei capillärer Bronchitis: Aderlässe nur bei Erwachsenen, bei primärer Bronchitis und im Anfang; ihr Nuzen ist selbst unter diesen Umständen zweifelhaft, ihre Schädlichkeit unter den entgegengesezten gewiss. Oertliche Blutentziehungen sind weniger schädlich, aber ohne grossen Nuzen. Emetica wiederholt gereicht scheinen das vortheilhafteste Mittel zu sein, aber nur zu nüzen, wenn wirklich Erbrechen erfolgt. Daneben geschärfte Cataplasmen auf die Fusssohlen und warme, schleimige, süsse Getränke, Vermeidung der Rükenlage. In der späteren Zeit zur Expectoration neben Vomitiven die stärkeren Mittel: Senega, Terpentin und bei verzögertem Verlauf: Copaivabalsam.

2. Chronische Bronchitis.

Aetiologie.

Dieselben Ursachen, welche die acute Bronchitis hervorrufen, geben, wenn sie anhaltend wirken oder oft sich wiederholen, zur chronischen Form Veranlassung. Meist ist leztere secundär und bleibt entweder nach acuten Erkrankungen der Luftwege zurük oder begleitet die chronischen Affectionen dieser (die Bronchialerweiterung, die Tuberculose, den Krebs, das Emphysem) oder auch chronische Erkrankungen anderer Theile: Herzkrankheiten, chronische Leber-, Milz-, Nieren- und Magenkrankheiten, chronische Krankheiten des Gehirns, der Haut, Cachexieen.

Der chronische Catarrh gehört mehr dem höheren Alter an und findet sich am häufigsten nach den 50ger Jahren. Er ist an einzelnen Orten endemisch; gewöhnlich werden feuchte, sumpfige Gegenden, Küstenorte als Localitäten bezeichnet, in welchen der chronische Catarrh vorzugsweise vorkomme: doch kann diese Regel nicht allgemein gelten.

Vielleicht besteht eine Art Gegensaz zwischen dem Vorkommen des chronischen Catarrhs und der Tuberculose. Hier in Tübingen wenigstens ist die Tuberculose verhältnissmässig selten, der chronische Catarrh unter älteren Personen sehr allgemein.

Pathologische Anatomie.

Die Bronchialäste sind düster oder livid roth, oft braun, oft mit oberflächlichen Erosionen bedekt; ein grobes Gefässnez durchzieht die Schleimhaut und den unterliegenden Zellstoff; die Muskellage ist ansehnlich verdikt, fest und derb geworden und ein reichliches, eitriges, schleimiges, rahmartiges, zuweilen stinkendes Secret füllt die Bronchien aus. Diese sind meist beträchtlich erweitert, zuweilen einzelne verengt. Die Erweiterung ist gleichmässig über einen oder mehrere, zuweilen über sämtliche Bronchialäste ausgebreitet, und kann bis zum Drei- bis Vierfachen des normalen Kalibers sich entwikeln. Nicht selten ist ein solcher erweiterter Bronchialcanal weiter als derjenige Ast, aus dem er entspringt.

Symptome.

Es lassen sich vorzugsweise zwei Formen unterscheiden: die Bronchitis mit reichlichem Secrete (chronische Bronchorrhoe, Phlegmorrhagia chronica, Catarrhus pituitosus, Asthma humidum, Schleimschwindsucht), die überwiegend in den grösseren und grössten Bronchialcanälen ihren Siz hat, und die Bronchitis mit sparsamem Secret (trokener Catarrh), die in den kleinsten Bronchialverzweigungen sizt.

A. Der chronische Catarrh mit reichlichem Secrete bleibt meist nach öfter wiederholten acuten Catarrhen, die sich immer näher rükten, zurük. Es wird mit geringerem oder heftigerem Husten eine lange Zeit hindurch (20 — 30 Jahre zuweilen) eine mehr oder weniger grosse Masse eitrigen Schleims ausgeworfen; oft ist diess Secret auch hell, schleimig, oft von übelriechender Beschaffenheit, zuweilen sogar in hohem Grade stinkend. In diesen Fällen ist seine Quantität immer sehr reichlich. Sommers mindert sich der Auswurf oder verschwindet

ganz; aber jeden Herbst stellt sich der Zustand aufs neue ein. Die Ernährung erhält sich lange und der Appetit bleibt gut; doch sieht der Kranke blass und cachectisch aus und ist nicht mehr so kräftig wie früher. Die Dyspnoe ist ausser bei Anstrengungen unbedeutend. Doch wird sie peinlicher, so bald die Secretion rasch stokt, was meist ein Zeichen acuterer Hyperämie und Schwellung ist und worauf gewöhnlich, wenigstens in günstigen Fällen, eine nur um so copiösere Secretion folgt. Bei der Auscultation hört man über die ganze Brust starke schnarchende und pfeifende Geräusche und grobes Rasseln; die Percussion zeigt keine Veränderung des Tones. Ist die Secretion sehr abundant, so magert der Kranke allmälig ab, es stellt sich wohl eine Art hectischen Fiebers mit nächtlichen Schweissen (Schleimschwindsucht) und mit ödematösen Anschwellungen ein. — Dieser Catarrh endet entweder mit fortschreitender Erweiterung der Bronchien, mit Obliteration einzelner derselben, mit Lungenemphysem, Lungenödem, allgemeiner Wassersucht und endlich mit Erstikung durch die nicht mehr entfernbaren Sputa; oder es tritt in einer Exacerbation durch acutes Lungenödem, capilläre Bronchitis, Pneumonie rasch, oft nach wenigen Tagen eines acuteren Verlaufs der Erscheinungen der Tod ein. — Die Heilung erfolgt fast nur in jüngeren Jahren, indem sich der Catarrh allmälig verliert, die Constitution sich im Laufe der wärmeren Jahreszeit bessert und kräftigt und im folgenden Winter die Bronchitis ausbleibt.

B. Der chronische trokene Catarrh besteht oft Jahre lang ohne auffallende Symptome zu geben; die Kranken leiden nur an kurzem Athem, sobald sie irgend eine Anstrengung unternehmen wollen. Untersucht man die Brust, so findet man vollkommene Sonoreität, daneben aber wechselnd an verschiedenen Stellen bald Abwesenheit alles Respirationsgeräusches, bald an derselben Stelle verschärfte Respiration, bald hie und da etwas Pfeifen und Schnurren, bald verbreitet oder nur an einzelnen Stellen Knistern und ziemlich feinblasiges, unregelmässiges feuchtes Rasseln. Husten ist oft vorhanden und zwar zuweilen recht heftig, krampfhaft, besonders Nachts lästig und den Schlaf raubend, meist ohne Sputa oder mit einem Auswurfe von glasartigem Schleime; gewöhnlich macht der Husten wochen- und monatlange Intermissionen; nicht selten fehlt er ganz. Später kommen vorübergehende Anfälle von Dyspnoe, die sich in schweren Fällen immer mehr zu wahren Asthmaparoxysmen ausbilden. Zeitweise exacerbirt auch dieser Catarrh zu heftigerer und acuter Bronchitis, wobei die Beschwerden sich steigern, leichtes Fieber sich einstellt, der Auswurf sogleich oder später copiöser und mehr eiterartig wird. — Der trokene Catarrh endet gewöhnlich mit Emphysem der Lunge: wenn er neben diesem besteht, so fördert er dessen Entwiklung zu höheren Graden. Andererseits trägt das Emphysem selbst dazu bei, den chronischen Capillarcatarrh zu unterhalten. — Auch Cirrhose der Lunge und Obliteration der Bronchien sowie Oedem der Lunge scheint unter dem Einfluss des trokenen Catarrhs entstehen zu können. Durch diese Folgekrankheiten wird er tödtlich, seltener durch acute Steigerung zu acuter Capillarbronchitis oder Pneumonie.

Therapie.

Die chronische Bronchitis erfordert zunächst dieselbe oder eine noch ängstlichere Berüksichtigung causaler Verhältnisse (besonders der Atmosphäre) und die gleichen expectorirenden Mittel, wie die acute Bronchitis, womit womöglich längere Curen mit milden süssen Mitteln (Milchcuren, Molkencuren, Traubencuren) oder mit alcalinisch salzigen, jod- und bromhaltigen Wassern zu verbinden sind. Doch darf bald auch zu den stärkern wie Lichen, Caragheen, Senega, Polygala, Gummi ammoniacum, Balsamus Copaivae oder peruvianus übergegangen werden. Mässigt sich troz dieser längere Zeit fortgebrauchten Mittel der chronische Catarrh nicht, so ist bei geringer Secretion vorzugsweise eine milde Luft, der innerliche Gebrauch der reinen oder schwefelhaltigen Thermen, zeitweise die Anwendung der Vomitive und drastischen Laxanzen, die Application starker, anhaltender Hautreize indicirt; bei reichlicherem Secret ist der Aufenthalt in trokener, aromatischer Luft, Theerräucherung, Wiederholung der Vomitive mit darauf folgenden bittern Mitteln und Eisen, ein Zusaz von spirituosen Mitteln (Vinum Colchici), mässige Antreibung der Diurese zu versuchen. Bei sehr copioser Secretion sind neben den genannten Mitteln aromatische Einreibungen in die Brust und die Adstringentia: essigsaures Blei, Herba uvae ursi, Ratanhia, Creosot in Gebrauch zu ziehen. — In allen Formen kann je nach dem Stand des Hustenreizes von Zeit zu Zeit ein Narcoticum nöthig werden. Die Diät darf nie zu entziehend sein, muss im Gegentheile mit Rüksicht auf die voraussichtlich lange Dauer der Krankheit angeordnet werden.

Bei dem chronischen Catarrh, welcher gewisse andere, eingewurzelte Uebel der gesamten Constitution oder einzelner Organe begleitet, zeigen sich zwei entgegengesezte Verhalten. Entweder schwindet der Catarrh mit und durch die allgemeine Behandlung, mit Besserung des ursprünglichen Leidens (Catarrh bei chronischem Mercurialismus und anderen chronischen Vergiftungen, bei Chlorose, Herzkrankheit etc.) oder er schwindet nur dann, wenn die ursprünglich befallenen Theile lebhaftere Erscheinungen zeigen (Gicht, Flechten), steigert sich im Gegentheile, selbst bis zu gefährlicher Acuität, wenn diese heilen. Hierauf ist bei der Behandlung Rüksicht zu nehmen und man will in den Fällen zweiter Art künstliche Ableitungen bei Verheilung der ursprünglich afficirten Stellen als Prophylacticum gegen das Eintreten oder Exacerbiren des chronischen Catarrhs nüzlich gefunden haben.

Die acuten Exacerbationen der chronischen Bronchitis müssen womöglich durch ein entschiedenes Verfahren, namentlich durch Vomitive, nach Umständen durch Blutentziehungen von vornherein abgeschnitten werden. Gelingt es nicht, so sind sie sofort nach ihrer besondern Art (als acute Bronchiten, Pneumonieen, acutes Lungenödem) zu behandeln.

E. TUBERCULÖSE ABLAGERUNGEN IN DEN BRONCHIEN.

Nach Rokitansky (III. 38) kommt die Bronchialtuberculose primär und secundär vor. Während im leztern Fall nur eine Ausbreitung der tuberculösen Infiltration und Zerstörung von dem Lungen-

parenchyme auf die Bronchialschleimhaut zuweilen mit Obstruction einzelner Bronchialcanäle durch Tuberkelmassen besteht, so soll die erstere auf einer primären Erkrankung der Endverästelung der Bronchien beruhen und von da aus auf die grösseren Aeste sich ausbreiten, und nicht nur neben Lungentuberculose, sondern auch für sich allein und völlig selbständig vorkommen. In solchem Falle könne ein grösserer Bronchialabschnitt vergrössert und mit käsiger Tuberkelmasse angefüllt sein. Diese Form komme besonders im kindlichen Alter und vor allem mit eminenter Tuberculose der Bronchialdrüsen vergesellschaftet vor. — Einzelne Beobachtungen über diesen Zustand, welche eine Einsicht über die Erscheinungen während des Lebens verschaffen könnten, fehlen.

F. TYPHÖSE AFFECTION DER BRONCHIEN.

Rokitansky (III. 25) nimmt das Vorkommen eines primitiven und secundären Typhusprocesses auf der Bronchialschleimhaut an und vermuthet, dass ein solcher primärer Bronchotyphus der Mehrzahl der Fälle von ohne Darmleiden verlaufenden irischen und nordamericanischen Typhen zu Grunde liege. Die anatomischen Charactere dieser sogenannten typhösen Affection der Bronchien unterscheiden sich in nichts von denen einer starken, ohne plastische Exsudation verlaufenden Hyperämie der Bronchialschleimhaut. (S. typhöse Affectionen.)

G. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Geschwüre in den Bronchien.

Die Geschwüre in den Bronchien sind theils catarrhalisch und finden sich bei acuten und chronischen Bronchiten in Form oberflächlicher Erosionen; oder sind sie durch Ausdehnung tuberculöser Geschwüre der Lungen auf die Bronchien entstanden. Sie sind überall eine Erscheinung von höchst untergeordnetem Interesse.

2. Brand.

Rokitansky (III. 31) berichtet von dem diffusen Brand der Bronchien, den er, wie es scheint, nicht selten beobachtet hat. Die Schleimhaut der Bronchien sei in verschiedener Ausdehnung, gleichmässig oder vorwaltend an einzelnen Stellen, schmuzig braungrünlich gefärbt, zu einem weichzottigen, feuchten, zerreiblichen, den eigenthümlichen Geruch des Sphacelus verbreitenden Gewebe zerfallen. Stinkende Jauche finde sich in den Canälen. — Ohne Zweifel werden die Symptome nicht von denen des Lungenbrands verschieden sein, mit welchem überdiess nach jenem Beobachter der Bronchialbrand vorzugsweise oft combinirt sein soll.

IV. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IN DEN LUNGEN.

A. ANOMALIEEN DER LAGE.

Die Anomalieen der Lage sind zum Theil angeborne (die wechselseitige Versezung beider Thoraxhälften, das Vorliegen der Lunge), theils erworbene. Leztere sind nur Folgen anderer Krankheitsprocesse, sei es in den Lungen selbst, sei es in ihrer Nachbarschaft. Sie werden von medicinischem Interesse, indem durch die Lageveränderungen die Canäle verengt, die Bewegungen erschwert werden können, der Zu- und Rükfluss des Bluts gehemmt und Veranlassung zu Ernährungsanomalieen (besonders zu örtlichem Atrophiren) gegeben werden kann. — Da nicht leicht eine medicinisch wichtige Lageveränderung in den Lungen für sich allein vorkömmt, so mögen diese Anomalieen zwekmässiger bei den Verhältnissen, durch welche sie veranlasst werden, und bei den Störungen, die sie hervorrufen, gelegentlich betrachtet werden.

B. ANOMALIEEN DER URSPRÜNGLICHEN BILDUNG UND DER ENTWIKLUNG.

1. Angeborene Bildungsfehler.

Das Fehlen beider Lungen macht das Extrauterinleben unmöglich. — Einige Fälle von gänzlichem Fehlen einer Lunge mit beträchtlichen Respirationsbeschwerden in Folge davon sind mitgetheilt bei Meckel (Handb. der pathol. Anatomie I. 477). — Der angeboren gelappte Bau der Lunge ist ohne practisches Interesse.

2. Unvollkommene Ausdehnung der Lungenzellen nach der Geburt. Atelectasis.

Bis in die neueste Zeit wurden die Symptome der Atelectasis mit allgemeiner Lebensschwäche, und der Leichenerfund (besonders von französischen Pathologen) mit Lobularpneumonie, Vesicularpneumonie und Marginalpneumonie verwechselt.

Zum erstenmal machte Ed. Jörg (Inaug. diss. 1832 und die Fötuslunge der Kinder 1835) auf die wahre Natur dieses krankhaften Zustandes aufmerksam. Nächst ihm hat besonders Stokes (Brustkrankheiten p. 74) das häufige Vorkommen der A. bestätigt und Hasse (pathologische Anatomie I. 324) dem Gegenstand Aufmerksamkeit geschenkt. In neuester Zeit (1844) haben auch in Frankreich Legendre und Bailly (Arch. gén. D. IV. 57) auf die Verwechslung der Atelectase mit Pneumonie hingewiesen, den ersten Zustand als état foetal genau beschrieben, und das Fortbestehen desselben bis in das vorgerüktere Kindesalter gezeigt.

Aetiologie, pathologische Anatomie und Physiologie. Unvollkommenheit der Athembewegungen in den ersten Momenten nach der Geburt (Asphyxie oder ein annähernder Zustand) ist die allgemeine Ursache des Zustandes. Die Mangelhaftigkeit des Athmens selbst kann unter folgenden Umständen vorkommen: Sehr lebensschwache

Kinder, besonders zu früh geborene, sind in den ersten Momenten häufig asphyctisch oder schreien zu schwach und die Lungen werden nicht ausgedehnt. Bei sehr langwieriger Geburt findet dasselbe oft statt; aber auch bei sehr schnellen und sehr leichten Geburten scheinbar kräftiger Kinder treten die ersten Athemzüge zuweilen nur unvollständig ein. Vielleicht können auch Lungenkrankheiten im Fötalzustande, Pneumonieen namentlich, durch Verklebung der Zellen deren Unausdehnbarkeit bewirken und so die Krankheit veranlassen. Verhinderung des freien Athmens durch viel Schleim, wohl auch durch einen in den ersten Tagen des Lebens entstehenden Bronchialcatarrh scheint eine weitere Ursache der Atalectase zu sein.

Die krankhaften Veränderungen beschränken sich meist nur auf einzelne zerstreute Läppchen, namentlich in den an der Oberfläche gelagerten untern und hintern Theilen der Lungen, und grenzen sich meist aufs schärfste von den gesunden und normalen Theilen ab. Jene Stellen sind eingezogen, vertieft, von bläulich oder bräunlich rother Farbe. Es ist an ihnen keine Crepitation zu bemerken, sie sind derb und sinken im Wasser unter. Ist das Kind früh genug gestorben, so lassen sich diese Stellen von den Bronchien aus meist völlig aufblasen und nehmen dann vollkommen das Ansehen einer normal respirirt-habenden Lungenparthie an. — Die Pleura auf den befallenen Stellen ist vollkommen glatt und zeigt keine Spur von Exsudation. Neben den atelectatischen Stellen kann die übrige Lunge hyperämisch sein (État foetal congestionnel von Legendre). — Bei der längeren Dauer der Atelectase, wenn sie zu beschränkt war, um gleich in der ersten Zeit das Leben zu gefährden, oder wenn dasselbe durch sorgsame Pflege erhalten wurde, fangen die nicht entfalteten Zellen an zu verkleben, wodurch eine spätere Ausdehnung unmöglich wird und auch das Aufblasen der Lungenzellen in der Leiche nicht mehr gelingt. So können sich die Spuren der Atelectase selbst noch nach Jahren zeigen. Solche Kinder bleiben aber meist mehr oder weniger schwächlich, werden leicht von Lungencongestionen und Catarrhen befallen und erliegen denselben viel häufiger als Andere.

Ist, was selten vorkommt, eine ganze Lunge atelectatisch, so nimmt sie einen kleineren Raum ein, ist nach hinten und oben zurükgezogen, zeigt eine glatte Schnittfläche und statt der rosenrothen Farbe eine bräunlich rothe.

Am häufigsten wird der Zustand mit Pneumonie verwechselt: um so eher, wenn Hyperämie neben der Atelectase besteht. Die Vertiefung der atelectatischen Stelle, die Verkleinerung des befallenen Lungenstüks, der Mangel eines flüssigen zähen Inhalts in ihm, der Mangel an Brüchigkeit des Gefügs, die Möglichkeit die Zellen aufzublasen, das Fehlen von Pseudomembranen auf der Pleura, von Infiltration der Bronchialdrüsen, von faserstoffigen Gerinnungen im Herzen sichert die Diagnose. Legendre und Bailly gehen offenbar zu weit, wenn sie geneigt sind, bei den meisten Bronchitis kranken Kinder die disseminirten pneumonischen Stellen für Reste des Fötalzustandes anzusehen. — Meist finden sich bei der Atelectase die Fötuswege am Herzen noch offen.

Die Symptome.

Gewöhnlich geben sich die ersten Symptome schon wenige Stunden nach der Geburt zu erkennen, doch sind sie anfangs noch ziemlich unmerklich und treten erst in den folgenden Tagen mehr hervor. Das Athmen ist oberflächlich, die Stimme schwach und klanglos, das Gesicht

blass oder mit bläulichem Schimmer, zeitweise blauroth überlaufend; ungewöhnlich viel Schlaf; das Saugen ist äusserst unkräftig oder kommt gar nicht zustande, die Haut ist kalt, die Glieder sind schlaff und zeigen keine Bewegungen, das Meconium wird nicht entleert und der Darm ist unthätig. Zuweilen geht das Leben so einige Tage, selbst Wochen lang erträglich von statten und das Kind erscheint nur höchst schwächlich, ist immer kalt, magert ab und statt ordentlich zu schreien wimmert es blos. Nun kommt aber, früher oder später, oft in Folge einer Gelegenheitsursache, einer Erkältung, Verstopfung, plözlich ein Stikanfall mit oder ohne Convulsionen, der Athem will ausgehen, das Kind wird leichenbleich. Der erste Anfall tödtet selten, aber das Kind bleibt nun mehr oder weniger soporös, nimmt die Brust nicht mehr oder schlukt selbst nicht mehr. Oft erholt es sich davon wieder, aber neue Anfälle kommen von immer ängstlicherer Beschaffenheit und von immer tieferem Sopor gefolgt. Oft tritt auch Röcheln ein oder es entschlummert das Kind unter immer zunehmender Schwäche, bei etwas längerer Dauer bis zum Skelete abgemagert. Nur in den leichteren Fällen kann sich das Kind erholen; aber auch dann bleibt es schwächlich und meist zu Asthmaanfällen disponirt, wenn nicht anders in den ersten Stunden des Lebens schon die Inspirationen künstlich vermehrt werden. Gewöhnlich werden ihm dann später, im 3—5ten Jahre oft erst, Bronchiten tödtlich, die es bei besser entwikelten Lungen ohne Gefahr hätte durchmachen können.

Verwechslungen geschehen mit Lebensschwäche, mit Herzcyanose, mit Pneumonie, mit Gehirn- und Rükenmarksapoplexie.

Cur. Bei Kindern, welche nicht gleich nach der Geburt lebhaft schreien, ist für guten Zutritt der Luft und tüchtige Respiration Sorge zu tragen. Man reinige die Mundhöhle, trage das Kind an die frische, wenn auch kalte Luft, schwinge es an derselben, besprize es mit kaltem Wasser; auch ein kaltes Bad, in das man es einen Augenblik taucht, thut sehr gut.

Stellen sich nachher Zeichen von Atelectasis ein, so muss auf mehr künstliche Weise die Respiration verstärkt werden: Einblasen von atmosphärischer Luft mit gehöriger Vorsicht, Reiben und Bürsten des Thorax, Senftaige auf die Brust, Niesmittel, Kizeln der Epiglottis, ein Brechmittel.

Daneben muss man das Kind warm halten, ihm täglich ein warmes Bad geben und jeden raschen Uebergang in eine andere Temperatur, jede Durchnässung, jedes Nassliegen sorgfältig vermeiden; ist es zu schwach zum Saugen, so muss es mit Muttermilch, die man ihm in den Mund bringt, ernährt werden. Vorzüglich aber sorge man für tägliche, womöglich mehrmalige Oeffnung, indem ein Stoken des Stuhls die ohnediess so schwachen Bewegungen des Zwerchfells am meisten stört und das Athmen dadurch leicht ganz in Unordnung kommt.

3. Unvollkommene Entwiklung der Lunge bei vollendetem Wachsthum. Kinderbrust bei Erwachsenen.

Zurükbleiben der Lungenentwiklung und der Ausdehnung des Thorax in der Pubertätsevolution, enge Brust ohne Ablagerungen.

In vielen Fällen findet die Entwiklung der Lungen und des Thorax von Kindheit an und besonders während der Pubertätsevolution nur in unvollkommenem Maasse statt, die Lungen bleiben klein, der Thorax unentwikelt, schmal, kurz, wenig gewölbt. Zuweilen verzögert sich die Entwiklung nur und holt sich später noch nach, anderemale bleibt sie aber unvollkommen.

Diese mangelhafte Ausbildung der Lungen und damit des Thorax findet sich besonders bei rhachitischen, kleinen und schmächtigen Personen, bei Verkrümmten und Verwachsenen, häufiger bei Weibern als bei Männern. Vielleicht ist zuweilen auch eine verschleppte Atelectase der Grund davon.

Die unvollkommene Entwiklung der Lungen bringt zunächst eine Reihe örtlicher, bald vorübergehender, bald dauernder Beschwerden hervor: Druk und Beklemmung, kurze Ausdauer des Athems, asthmatische Beschwerden, Blutüberfüllung in den Lungen, Catarrhe, Blutspeien, Herzklopfen; oft in solcher Verbindung, dass das Bild einer Lungenschwindsucht entsteht, ohne dass Tuberkeln vorhanden wären. — Immer leidet der Organismus im Ganzen mit darunter: unvollkommene, dürftige Ernährurg, Zartheit und Unkräftigkeit des Muskelsystems, Schwächlichkeit und Hinfälligkeit und grosse Empfindlichkeit gegen Kälte und reizbare Schwäche des Nervensystems wird in allen solchen Fällen bemerkt. — Ausserdem disponirt die unentwikelte Brust zu chronischen Lungenkrankheiten, zu Anheftungen der Pleura und in fast noch höherem Grade zu Herzkrankheiten, namentlich Hypertrophieen. Selten erreichen solche Leute ein hohes Alter; auch ohne anatomische Störungen in irgend einem Organe verfallen sie in vorzeitigen Marasmus, in welchem sie durch eine an sich oft unbedeutende intercurrente Erkrankung zu Grunde gehen.

Nur während der Zeit zwischen 15—25 Jahren kann von einem Curverfahren radicaler Erfolg erwartet werden. Gymnastische Uebungen, namentlich Anstrengungen der Arme: Schlagen, Schwimmen, aber auch Laufen sind vorzugsweise zu empfehlen. Einengende Kleidung und sizende Lebensart ist höchst schädlich. Eine gesunde kräftige Luft ist unumgänglich. Zuweilen kann das methodisch vorgenommene Athmen mit Hinderniss (Ramadge's Apparat gegen Schwindsucht) zur Erweiterung der Lungen und des Thorax dienlich sein.

In den spätern Jahren kann keine radicale Hilfe mehr erwartet, wohl aber können die schlimmen Folgen durch eine vorsichtige und schonende Lebensweise oft lange hinausgeschoben werden.

Vgl. die Abhandlungen von Barlow (Guy's hosp. reports VI. 235 und VII. 467).

C. SPONTANE STÖRUNGEN DES ZUSAMMENHANGS.

1. Fisteln.

Sie gehen entweder von Verlezungen (eindringenden Brustwunden); oder von einer Erkrankung der Lunge selbst aus, von einem pneumonischen Abscesse, einer tuberculösen Erweichung, gangränösen Verjauchung, von bedeutenden Extravasatheerden, selten von Hydatidencysten. Die angesammelte Flüssigkeit ergiesst sich am häufigsten mit

Durchbrechung der zwischenliegenden Lungensubstanz und Bronchialwandung in einen Bronchialast und wird von dort aus nach aussen entleert. Geht das Leben nicht darüber zu Grund, so kann die Höhle im Lungengewebe, welche der ursprüngliche Siz der durchgebrochenen Flüssigkeit war, in fortdauernder, fistulöser Communication mit dem Bronchus bleiben, oder allmälig verschrumpfen oder aber aufs neue sich abschliessen. (Das Nähere gelegentlich bei Pneumonie, Tuberculose etc.) — Unendlich viel seltener geschieht die Ergiessung der in der Lunge in einem Heerde angesammelten Flüssigkeit in eine Pleurahöhle, und zwar nur dann, wenn die Ansammlung der Oberfläche der Lunge nahe genug gelegen war und wenn nicht die Pleurablätter selbst unter sich fest verwachsen sind. Die Entstehung einer Pleuritis mit Verklebung beider Blätter, welche gewöhnlich erfolgt, sobald ein Abscess oder eine Ansammlung tuberculöser Jauche sich der Pleura nähert, verhindert oft die Perforation der leztern. Die Folge der Communication einer Lungenhöhle mit der Pleura ist Entstehung einer heftigen Pleuritis und wenn der ursprüngliche Heerd der Flüssigkeit nicht von den Bronchien abgeschlossen ist: Eintreten von Luft in die geöffnete Pleurahöhle bei jeder Inspiration, sofort allmälige Ausdehnung der Brustwandungen und Compression der entsprechenden Lunge (s. Pneumothorax). — Noch seltener durchbohrt ein flüssiges Exsudat aus der Lunge die Wandungen der Brust oder das Zwerchfell und zwar nur dann, wenn an der Stelle der Durchbohrung zuvor feste Verwachsung beider Pleurablätter stattgefunden hatte.

Oder es geht die Perforation von der Pleura aus, indem in höchst seltenen Fällen ein eiteriges pleuritisches Exsudat in die Lungen und durch diese in die Bronchien einbricht.

Oder es geht die Perforation von einem benachbarten Organ aus, von welchem aus der Inhalt eines Abscesses, einer Brandhöhle oder eines tuberculösen Heerdes, Blut bei Verwachsung der Pleurablätter in die Lungen ergossen wird. Die Theile, von welchen der Durchbruch geschehen kann, sind: Brustwandungen (Abscesse, Caries der Rippen); Wirbelsäule (Caries); die grossen Gefässe (Aneurysmen, Rupturen); Mediastinum (Abscesse, Krebsmassen); Magen (Erweichungen, Krebse, Magengeschwüre); Leber (Krebse, Abscesse, Hydatiden); Milz (Abscesse und Hydatiden); Nieren (Abscesse, Hydatiden); Peritoneum (circumscripte Eiterheerde). — Die Folgen dieser Perforationen müssen nach der Art des Durchbruchs, nach der Beschaffenheit der einbrechenden Flüssigkeit und nach den individuellen Verhältnissen höchst verschieden sein. Sie können zu einem plözlichen Tode, zu raschem Collapsus und Zugrundegehen, zu langwierigem Siechthum, unter Umständen aber auch zur Herstellung des Kranken von langem Leiden führen. Ebendarum kann auch für die Behandlung keine allgemeine Regel gegeben werden. (Die einzelnen wichtigeren Verhältnisse werden an entsprechenden Orten näher betrachtet werden.)

2. Emphysema interlobulare und subpleurale.

Das Austreten von Luft in das verbindende Zellgewebe der Lungenbläschen, das dem strengen Wortlaute nach, jedoch nicht der conven-

tionellen Bedeutung nach eigentliche Lungenemphysem gibt sich anatomisch durch kleinere oder grössere Luftblasen zu erkennen, die auf den Lungenbläschen sizend sich in dem gelokerten und subpleuralen Bindegewebe verschieben lassen. — Es findet sich zuweilen neben dem Vesicularemphysem der Lungen, indem bei diesem mit vorgeschrittener Verdünnung der Zellen einzelne derselben reissen und ihre Luft in das benachbarte Zellgewebe ergiessen: in diesen Fällen bleibt es stets beschränkt, ist ohne Belang und von keinen bekannten Symptomen gefolgt. — Ausserdem tritt das Interlobularemphysem, jedoch in ziemlich seltenen Fällen, ein: bei fremden Körpern in den Luftwegen, ebenso bei Strangulirten, Ertrunkenen (Devergie), nach Gewaltthätigkeiten, denen der Thorax ausgesezt wurde, in Folge von krampfhaften Hustenanfällen (Krampfhusten) oder von heftigen Anstrengungen bei Zurükhaltung der Luft in den Lungen (z. B. bei der Geburtsarbeit), nach Leroy d'Etiolle (Arch. gén. A. III. 412) durch Eindringen von Luft in die Körpervenen. Wie es scheint, kann es in seltenen Fällen unter nicht näher bekannten Umständen auch spontan, wenigstens ohne auffallende Ursache, eintreten. Immer scheint das kindliche Alter (der Zartheit der Lungen wegen) und das Greisenalter (7 von Prus beigebrachte Fälle zählten über 55 Jahre) vorzugsweise zu demselben zu disponiren. In vielen Fällen von unzweifelhaftem Interlobularemphysem erfolgt der Tod plözlich, schlagartig oder doch nach kurzer Zeit heftiger Athemnoth; in einigen Fällen beobachtete man zugleich eine emphysematöse Auftreibung des Halses, der Brust und selbst des ganzen Körpers. In den Fällen, in welchen der Tod langsam erfolgte, trat wohl das Interlobularemphysem nur als leztes Ereigniss zu früheren krankhaften Zuständen (besonders zu Vesicularemphysem) hinzu und die länger beobachteten Zufälle gehörten wahrscheinlich jenem nicht an. — Endlich ist das Interlobularemphysem vielmals nur ein Erzeugniss der Cadaverzersezung, in welchen Fällen es aber ohne Zweifel nie einen hohen Grad von Ausdehnung und Entwiklung erreicht.

Laennec hat das Interlobularemphysem zuerst beschrieben, in der Semiotik desselben aber entschieden sich gänzlich geirrt. 3 Fälle von rasch tödtlichem Interlobularemphysem wurden von Pillore (thèse inaugurale Nro. 23, 1834) mitgetheilt und von Andral (in der Ausgabe des Laennec'schen Werks I. 418) angeführt. Wichtige Beiträge zur Kenntniss des Zustandes lieferte Prus, der (Mém. de l'acad. X. 655—721) 7 tödtliche Fälle aus eigener Beobachtung erzählt, und Bonino, der (Gaz. méd. XIII. 488) nach 15 fremden Fällen vorzugsweise die Aetiologie fester begründete.

D. STÖRUNGEN IM CAPILLÄREN KREISLAUF.

1. Anämie.

Anämie der Lungen wird oft in Leichen, namentlich solcher, die am Marasmus gestorben sind, gefunden, bei Greisen, in Choleraleichen, nach erschöpfenden Hämorrhagieen, nach langdauernden chronischen Krankheiten und bei atrophischen Lungen (Emphysem und Compression). Meist ist die anämische Lunge zugleich auffallend troken.

Zuweilen findet sich die Blutmasse ungleichförmig vertheilt, so dass die vordern Theile blutleer, die hintern mit Blut überfüllt sind.

Die Anämie der Lunge kann, wenn sie einen höhern Grad erreicht, Dyspnoe und cyanotische Erscheinungen zur Folge haben, ist aber nur zu vermuthen aus den Umständen, unter denen sie vorkommt (allgemeinem Marasmus mit Dyspnoe ohne Zeichen sonstiger Lungenkrankheiten), nie aber auch nur mit einiger Gewissheit zu diagnosticiren.

Cur dafür gibt es keine.

2. Hyperämieen.

a. Lungencongestion.

Eine nicht durch mechanische Hindernisse im Rüklauf des Bluts bedingte Hyperämie der Lunge.

Von Lungencongestionen wurde in der früheren Medicin sehr viel gesprochen. Sie wurden als etwas Actives, wie man sich ausdrükte, angesehen. Allein eine genaue Untersuchung der anatomischen Verhältnisse und der Symptome und eine scharfe Unterscheidung von andern Zuständen fehlte. Erst durch die schärfere Aufstellung des Begriffs der Hyperämie von Andral wurde eine solche vorbereitet und namentlich von Fournet (rech. clin. sur l'auscultation 1839. I. p. 283—302) ausgeführt. Vgl. auch Rostan (im Dict. en XXX. XXVI. 21, 1842) und Mendelsohn (Archiv für physiol. Heilk. IV. 264).

Aetiologie.

Disponirende Ursachen sind das Alter zwischen 17 und 25 Jahren, ein reiches Blut, eine starke Constitution und ein sanguinisches Temperament, zuweilen aber auch enger, wenig entwikelter Thorax, frühere Lungenentzündungen und die heisse Jahreszeit.

Die Lungencongestion tritt zuweilen primär auf nach übermässigen Anstrengungen, nach längerem Aufenthalte in grosser Hize, besonders aber wenn zugleich Anstrengungen gemacht werden, nach Erhizungen durch im Uebermaass genossene geistige, namentlich heisse Getränke, bei Einathmen von Kohlendunst oder scharfen Gasen und rauher Luft, Anstrengung der Brust durch langes Reden, Singen, Schreien. Andererseits aber tritt die Lungenhyperämie auch auf durch eine sizende Lebensart und eine aus irgend einer Ursache unvollkommen ausgeführte Respiration.

Die Lungencongestion erfolgt secundär nach Unterdrükung oder beim Nichtzustandekommen anderer gewohnten Blutungen, vornehmlich der Menstruation, des Haemorrhoidalflusses, aber auch des habituellen Nasenblutens, ferner in manchen Fiebern, namentlich den exanthematischen und typhösen, wie es scheint, zuweilen auch bei Gehirnkrankheiten.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Der congestionirte Theil ist reichlich mit Blut überfüllt, dadurch schwarzroth oder schwarz. Auf sehr gelinden Druk fliesst viel Blut aus. Die Lunge ist sehr resistent, nicht mürbe. In Wasser getaucht nimmt sie eine tiefere Lage an, als gesunde Lungen, sinkt wohl auch einige Zeit lang unter, erhebt sich aber später auf das Niveau des Wassers. Durch Auswaschen kann der normale Zustand der Lunge hergestellt werden; doch ist und bleibt die Elasticität der Lunge etwas vermindert.

Jede Stelle der Lunge kann Siz der Hyperämie sein, doch findet sie sich am häufigsten in den untern Lappen.

Die Hyperämie der Lunge beruht zunächst ohne Zweifel auf einer Erweiterung der Capillarverzweigungen der Pulmonargefässe. Sie muss als ein Uebergangszustand angesehen werden, aus dem Extravasate von Blut oder Exsudationen seiner Bestandtheile entstehen können. Oft aber geschieht es, dass der Zustand auf der Stufe der Hyperämie sich erhält und sofort wieder in das normale Verhältniss zurükkehrt. — Die grosse Geneigtheit, mit der bei manchen Individuen mit (grob-anatomisch betrachtet) gesunden Organen die Congestionen zur Lunge eintreten, mögen in einer habituellen Disposition der Capillargefässe zur Erweiterung und Erschlaffung (Schwäche) oder in abnormen Verhältnissen der Innervation und in dadurch bedingter Unordnung der Capillarcirculation, hauptsächlich aber vielleicht in der unvollkommenen Art des Athmens ihren Grund haben.

Symptome und Verlauf.

In einzelnen, nicht ganz seltenen Fällen tritt die Lungencongestion so plözlich und mit solcher Intensität auf, dass die grösste Athemnoth und selbst plözlicher Tod eintreten kann.

Lebert (Arch. générales C. I. 402 ff. und II. p. 56) führt 6 Fälle von plözlicher Congestion und 2 von langsamer Congestion, sämtlich mit tödtlichem Ende an. Er nimmt an, dass die Lungencongestion in leztern Fällen sehr allmälig sich ausbilde, aber eine Zeitlang keine Symptome, sondern, bis auf einen gewissen Grad gelangt, plözlich den Tod veranlasse. Devergie (Bulletin de l'acad. de médecine II. 824) fand unter 40 Fällen von plözlichem Tode 12mal die Lungencongestion als einzige Todesursache, in 12 anderen Malen dieselbe neben Gehirncongestion.

Meist jedoch hat die Lungencongestion einen allmäligern Anfang und Verlauf. Gefühl von Enge auf der Brust, von Schwere und Zusammenschnürung stellt sich allmälig ein und steigert sich allmälig. Das Herz klopft stärker, der Athem ist wie zurükgehalten.

Kehrt nun der normale Zustand nicht alsbald wieder zurük, so gibt sich die Affection durch folgende Zeichen zu erkennen: Sowohl das Inspirations- als das Exspirationsgeräusch ist der Dauer nach verkürzt und sie sind etwas rauh und feucht, oder auch von wirklichem, nicht ganz feinem Knistern begleitet. Nur selten ist die Resonnanz der Stimme vermehrt, der Percussionston dagegen, wenn die Congestion auf eine Seite sich beschränkt, etwas gedämpfter. Der Kranke athmet rascher und oberflächlicher, ein trokener, oft leichter, oft krampfhafter Husten ist vorhanden, mit dem höchstens etwas wenig viscider Schleim, zuweilen auch etwas Blut ausgeworfen wird. Der Kranke fühlt grosse Angst und Unruhe, sein Gesicht ist roth oder bläulich, sein Puls gewöhnlich voll und frequent, zuweilen werden auch Stiche durch die Brust und Achseln bemerkt.

Der Verlauf ist äusserst variabel. Die Symptome können sich rasch zu einer bedenklichen Höhe steigern, aber auch rasch wieder verschwinden, sie können unter Schwankungen von Remissionen und Exacerbationen längere Zeit fortdauern oder aber in Nachkrankheiten übergehen.

Die am meisten zu fürchtenden Folgezustände bei Lungencongestion sind:

1) Apoplexie der Lunge, besonders bei stürmischem Verlauf und vorausgegangener Unterdrükung anderer Blutungen;
2) Pneumonie;
3) bei langsamem Verlauf und häufiger Wiederkehr Tuberkelbildung;
4) wenn die Blutmischung vorwiegend serös ist, Oedem der Lungen.

Cur.

Das Hauptmittel gegen die Lungencongestion ist eine ohne Zögern angewandte allgemeine und reichliche örtliche Blutentziehung, wodurch oft in solchen Fällen mit erstaunlicher Raschheit die schwersten Symptome verschwinden. — Daneben Ruhe der Respirationsorgane, ein warmes, nicht zu heisses Verhalten, ein kühlendes Getränk (Cremor tartari, Schwefelsäure) und ein expectorirender Thee. — Wo die Lungencongestion in Folge unterdrükter Blutungen aus andern Theilen entstanden war, müssen diese womöglich hergestellt werden. — Wo augenblikliche Todesgefahr droht, dürfen vorübergehend auch Reizmittel neben oder bei dringenden Umständen selbst vor der Aderlässe vorgenommen werden.

Schwieriger ist die Behandlung bei habituell gewordenen und auf einer dauernden Anlage begründeten Lungencongestionen. Vor allem müssen dabei jegliche Anstrengungen, Erhizungen, Genuss von geistigen Getränken gänzlich vermieden werden. Sodann ist nothwendig für eine regelmässige zeitweise Blutentleerung, beim weiblichen Geschlecht durch die Menstruation, beim männlichen aus After oder Nase zu sorgen. Die auflösenden Mineralwasser (Selters, Ems), auch die mässig laxirenden, sowie Molken werden hier mit Vortheil gebraucht, daneben Tonica für die Brust, wie besonders das isländische Moos, Carragheen, eine milde Diät (Eselsmilch, Gaismilch), eine milde, nicht zu heisse, nicht sehr veränderliche Luft.

b. Mechanische Hyperämieen.

α. Durch gehinderten Rükfluss, in Folge von Herzfehler und Hindernissen in den Lungenvenen.

Die Verhältnisse, durch welche vom Herzen aus eine Lungenhyperämie entstehen kann, sind: bei tumultuarischem, gewaltsamem Eindringen des Blutes durch die Lungenarterien, wie es bei Hypertrophieen des rechten Herzens stattfinden kann — selten; bei Fehlern an der Mitralklappe (Insufficienz und Obstruction), wodurch zunächst der linke Vorhof ausgedehnt, sofort aber auch die Lunge mit Blut überfüllt wird; bei Erlahmung und passiver Erweiterung der linken Herzhälfte (wie zuweilen gegen das Ende des Lebens), wodurch das Blut in ihr nicht ausgetrieben wird, das Blut aus den Lungen zum Eintreten in den Vorhof keine Gelegenheit hat und daher in den Lungen stokt; bei gar zu häufigen, aber unvollkommenen Herzcontractionen, wodurch die Entleerung der Vorhöfe in die Ventrikel zunächst gehemmt wird und weiterhin das Blut in den Venen stokt (ohne Zweifel entstehen in dieser Weise die Lungenhyperämieen bei schweren Fiebern); bei reichlichen Faserstoffgerinseln im Herzen. Nicht selten scheint auch von den Lungenvenen aus (Entzündung, Gerinsel) eine Erschwerung

und Verhinderung des Blutrükflusses aus den Lungen bewerkstelligt zu werden.

Die Lungenhyperämie tritt entweder ohne weitere Veranlassung von Zeit zu Zeit bei Herzkranken ein, oder aber und um so eher, wenn die Herzkrankheit Exacerbationen macht oder ein sonstiges Moment das Zustandekommen der Lungenhyperämie begünstigt.

Die Erscheinungen sind dieselben wie bei Lungencongestion, nur modificirt durch die vom kranken Herzen abhängigen Symptome. Die Ausgänge sind ausser Rükkehr zum normalen Zustand: catarrhalische Secretion und Apoplexie, selten Pneumonie, nie Tuberkelbildung.

Die Cur unterscheidet sich von der der Lungencongestion, dass sie behutsamer sein muss, weniger freigebig Blut entziehen darf und namentlich auf das ursächliche Moment, die übermässigen oder erlöschenden Contractionen des Herzens vor Allem Bedacht zu nehmen hat.

β. Blutanhäufung der Schwere nach in den Lungen. Hypostase der Lungen, auch hypostatische Pneumonie zuweilen genannt.

In den längere Zeit hindurch ohne Unterbrechung eine tiefe Lage einnehmenden Lungenparthieen sammelt sich durch allmälige Ausdehnung der Capillargefässe eine übermässige Menge von Blut an.

Die so gewöhnliche Erscheinung, dass in der Leiche die tiefsten Parthieen der Lunge mit Blut ungleich mehr überfüllt zu sein pflegen, als die höher gelegenen, wurde von den pathologischen Anatomen längst bemerkt, und Andral erwähnt des Umstands ausdrüklich als einer Erscheinung der cadaverösen Hyperämieen. Auch gab man zu, dass eine solche Blutüberfüllung in schweren Krankheiten noch während des Lebens, wenn auch nur während der lezten Stunden desselben, sich ausbilden könne. Piorry hat zuerst (Clinique méd. de la Pitié 1835 p. 123) die Entwiklung dieser Veränderung während des Lebens verfolgt, ihre Häufigkeit nachgewiesen und die Möglichkeit, sie bestimmt während des Lebens zu diagnosticiren, gezeigt.

Aetiologie.

In erhöhter Disposition zur Hypostase sind vorzüglich alte, geschwächte Leute, Menschen mit geschwächten Functionen (des Herzens z. B.) und ziemlich viel Blut, oder mit Herzkrankheiten selbst und Kranke mit einem Blute, dessen Faserstoff die normale Proportion nicht erreicht (Typhöse). Es kann jedoch die Hypostase bei jedem und selbst dem kräftigsten und jugendlichsten eintreten.

Bedingung des Eintritts der Hypostase ist längeres Verweilen in gleicher Lage. Es bedarf ein um so längeres und unverrükteres Verweilen, je weniger die übrigen Verhältnisse das Zustandekommen der Hypostase begünstigen, ein um so kürzeres, je mehr die Disposition schon zuvor gesteigert war. Bei schweren oder chronischen Krankheiten, bei denen eine gleichförmige Rükenlage stattfindet, entsteht die Lungenhypostase am ehesten. Es hängt ihr Eintritt aber nicht von der Art der Krankheit selbst ab, denn selbst bei ganz gesunden Verlezten, die lange ruhig auf dem Rüken liegen müssen (bei fracturirten Unterextremitäten) kann die Hypostase sich bilden.

Das Eintreten der Hypostase wird noch begünstigt durch jeden schwächenden Umstand, durch Alles, was vollkommene Respirationszüge verhindert (Gasauftreibung des Bauchs, Ascites, Geschwülste,

Lebervergrösserungen, grosse Fettanhäufung), was die Circulation beschleunigt oder in Unordnung bringt (Fieberbewegung), vorzüglich aber durch Reizungen der Luftwege selbst (Catarrhe) und Stoken von Secret in denselben.

Die Hypostase findet sich in der Mehrzahl der Fälle in beiden Lungen, jedoch in der rechten überwiegend, und zwar zeigt sie sich fast immer an der Wurzel der Lunge, in dem hintern Theile des untern Lappens, zuweilen in dem hintern Theile des obern und untern. Der befallene Lungentheil zeigt die Charactere der Hyperämie (s. Congestion), aber in der Weise, dass die tiefsten Stellen die Stase am stärksten erkennen lassen, nach oben zu aber dieselbe allmälig sich in die gesunden Parthieen verliert. Die Hyperämie ist nicht durch Lappen- und Läppchen-Einschnitte begrenzt, zeigt überhaupt keine scharfe Abgrenzung. Durch Auswaschen kann die normale Beschaffenheit der Lungen wieder hergestellt werden.

Die Hypostase geht in manchen Fällen in wirkliche Pneumonie (s. hypostatische Pneumonie) über. Dass die Stase nicht erst nach dem Tode eintritt, ja nach dem Erlöschen des Lebens nicht einmal künstlich mehr hervorgebracht werden kann, zeigen die Erfahrungen von Piorry über die Bauchlage der Leichen (Traité de méd. prat. III. 415).

Symptome. Die anatomischen Veränderungen bei der Hypostase bilden sich schleichend im Verlauf einer andern Krankheit aus, ohne anfangs für sich Symptome hervorzurufen. Gewöhnlich treten die physicalischen Zeichen früher hervor als irgend ein anderes. Die Percussion, verglichen auf beiden Seiten, ist auf einer Seite etwas gedämpfter, die Respiration daselbst schwach und die Rippenbewegungen vermindert.

Erst nachdem diese Erscheinungen mehrere Tage bestanden hatten, treten auch functionelle Erscheinungen auf. Die Respiration wird häufiger, ängstlicher, ein leichter, oft aber auch krampfhafter Husten mit oder ohne Auswurf stellt sich ein. Der Puls wird frequenter, gespannter, etwas hart, die rechte Herzhälfte und damit die Venen des Körpers dehnen sich aus, die Haut wird heisser, troken oder mit einem zähen Schweisse stellenweise bedekt; die Lippen, die Zunge werden immer trokner, der Appetit verliert sich, grosses Gefühl von Schwäche, Schläfrigkeit wird bemerkt und unter Sopor und Röcheln geht das Leben zu Ende.

Der Uebergang in Genesung kann, solange die Kräfte des Kranken noch ausreichen, zu jeder Zeit geschehen.

Therapie. Die Indicationen beziehen sich

auf das ursächliche Verhältniss. Die Kranken sollen nicht beständig auf dem Rüken liegen, eher auf der gesunden, als kranken Seite. Individuen, die zu Hypostase disponirt sind, sollen weniger streng bei ihren Krankheiten im Bette gehalten werden, als andere.

Auf die Blutmenge. Ist das Blut noch reichlich vorhanden, so darf eine allgemeine, selbst wiederholte, oder doch eine örtliche Blutentziehung gemacht werden.

Auf den Grad von Kraft des Individuums im Allgemeinen und seines Herzens insbesondere. Hienach ist besonders die Anwendung der innern Mittel zu bemessen: Mittelsalze, Antimon bei noch kräftigen

Subjecten; Reizmittel: Arnica, China, Camphor, Wein, Moschus bei geschwächten.

Auf die Beweglichkeit der Sputa. Sobald es den Anschein hat, dass diese stoken wollen, muss für freiere Expectoration, am Ende durch Brechmittel gesorgt werden.

Auf begleitende Krankheitsumstände, mit denen die Lungenhypostase häufig im Zusammenhang steht.

E. QUANTITATIV ABNORME ERNÄHRUNG.

1. Atrophie.

Schwund der Schleimhaut kommt vorzüglich im hohen Alter vor mit Trokenwerden des Parenchyms und ist der erste Anfang der atrophischen Dilatation desselben.

Die Atrophieen des Lungengewebs sind fast immer consecutive Processe und sie folgen bald auf Krankheiten, die in dem atrophirten Gewebe selbst, bald auf solche, die nur in seiner Nachbarschaft stattgefunden hatten.

Wesentlich besteht die Atrophie des Lungengewebs in einem Schwunde der Lungenzellenwandungen, die zuerst nur verkümmern, zulezt aber ganz untergehen können. Immer obliterirt dabei das Capillargefässnez, das diese Lungenwandungen überzieht; meist ist wohl diese Obliteration selbst die unmittelbare Ursache des Atrophirens, und nur selten die Atrophie die Ursache der Gefässobliteration.

Wie alle Atrophieen hohler Organe kann sich auch die Atrophie der Lungenzellen in zweierlei Weise darstellen, entweder:

als einfache Verdünnung der Wandungen, wodurch der innere Raum der Höhle des Organs, hier also die unzähligen Räume der Lungenzellen ausgedehnt, vergrössert werden. Excentrische Atrophie.

Oder als Verschrumpfen der hohlen Organe mit Zugrundegehen ihres freien Raumes. Concentrische Atrophie.

Die Eigenthümlichkeit der Lunge als eines Systems von unzähligen Zellenräumen macht es möglich, dass beide Verhältnisse zusammen bestehen können, dass neben Verschrumpfung einzelner Zellen die übrigen sich übermässig ausdehnen. In diesen Fällen tritt jedoch immer die Ausdehnung vorzugsweise in die Erscheinung und pflegt allein berüksichtigt zu werden.

Wo Verschrumpfung des Lungengewebs eintritt, kann das verschrumpfende Stük sich gegen die Bronchialcanäle zurük ziehen, wodurch eine bedeutende Verminderung des Gesamtvolumens bewerkstelligt wird;

oder es verschrumpft die Lunge in der Weise, dass das verödende Gewebe die Bronchialwandung nach sich zieht, die Canäle so ausdehnt und damit das ursprüngliche Gesamtvolum der Lunge sich mehr oder weniger erhält.

a. Excentrische Atrophie, Lungenemphysem, Vesicularemphysem der Lunge.

Atrophie und Verdünnung der Lungenzellenwandungen mit abnormer Vergrösserung der Zellenräume, in höherem Grade mit Vereinigung mehrerer Räume in Einen.

Die ältere Medicin unterschied den anatomischen Zustand beim Lungenemphysem nicht, obgleich sich einzelne Beschreibungen von solchem bei Bonnet, Morgagni und Andern finden. Die Symptome wurden meist der Brustwassersucht zugeschrieben, wenn auch keine Spur von Flüssigkeit in den Pleuren sich befand.

Erst Laennec lehrte das anatomische Verhalten bei dieser Krankheit kennen, bereitete aber manches Missverständniss dadurch vor, dass er ihr den unpassenden Namen Emphysema pulmonum gab und dass er unter dieser Benennung zwei ganz verschiedene, wenn auch zuweilen neben einander bestehende Zustände zusammenfasste: das interlobuläre Emphysem und das Vesicularemphysem. Ersterer Zustand entspricht mehr dem Namen Emphysem, lezterer dagegen wird als die wichtigere Form fast immer heutzutage, wenn überhaupt von Lungenemphysem die Rede ist, gemeint.

Die anatomische und symptomatische Beschreibung des Lungenemphysems findet sich schon bei Laennec (I. 348—379) in dem Grade vollkommen, dass wenig von Andern hinzugefügt werden konnte. Doch haben Louis (Mém. de la soc. d'Observ. 1836. tom. I. 160) und Rokitansky (II. 62) ihn an Exactheit in anatomischer Hinsicht noch übertroffen, Lombard (rech. anat. sur l'emphys. pulm. Mém. lu à la soc. de Genève 1836 et revu 1837) feinere anatomische Untersuchungen hinzugefügt, und Louis und Skoda, jener auf statistischem, dieser auf rationellem Wege die Symptome und ihren Werth noch schärfer herausgestellt.

Dagegen wurden fortwährend noch andere Zustände von nur äusserlicher Aehnlichkeit mit dem Emphyseme zusammengeworfen, und theils darum, theils der Verborgenheit des Processes wegen, durch welchen das Emphysem zustande kommt, wurde über dessen Natur bis in neueste Zeit gestritten. Die Ansicht von Laennec über die mechanische Entstehung des Emphysems, das er nur für einfache Erweiterung der Zellen hielt, wurde zuerst von Andral (Anat. path. 1829. II. 524) angegriffen und das Emphysem für theilweise Hypertrophie, theilweise Atrophie erklärt, sofort von Louis dasselbe als Hypertrophie angesehen, jedoch von Lombard entschieden als Atrophie anerkannt; mit grösster Bestimmtheit wurde aber erst von Rokitansky das Verhältniss von bloser Ausdehnung und das von hypertrophischer Verdichtung einzelner Wandungen mit sofortiger Atrophie und Rarefaction des Lungengewebs bei der Krankheit geschieden und der Process bei beiden Vorgängen genau ermittelt.

Ausser den schon genannten Arbeiten vgl. Bouillaud (Dict. en XV. VII. 121.), Townsend (Cyclopaedia II. 23), Stokes (Dublin Journal IX. 27) und die neueren französichen Compendien von Roche et Sanson, Valleix, Piorry, Monneret et Fleury, Grisolle; ferner Hasse (pathologische Anatomie I. 402), Zehetmayer (Grundzüge 1843), Canstatt (medic. Klinik III. B. 343), ferner Prus (Mém. de l'acad. X. 655), Bononi (Gaz. méd. XIII. 487) und Fuchs (Abhandlung über Emphysem der Lunge 1845) so wie die Discussionen der Académie de médecine in den Sizungen vom 21. und 28. Febr. 1843 (aus denen übrigens die verbreitete Unklarheit unter den französischen Pathologen über den Begriff und die Natur des Lungenemphysems hervorgeht).

I. Aetiologie.

Eine angeborene Disposition zum Emphysem, sei sie begründet durch die Constitution überhaupt, oder durch die Formation der Lungen und des Thorax ist in vielen Fällen unzweifelhaft. Sehr viele Emphysematöse leiden von frühester Kindheit an Engbrüstigkeit, und die Mehrzahl dieser hat mit der Krankheit behaftete Eltern.

Am häufigsten kommt das Emphysem gegen das vierzigste Lebens-

jahr zum Ausbruch, oder tritt doch um diese Zeit die schon während der Kindheit vorhandene Engbrüstigkeit, die aber während der Blüthenjahre sich etwas gemässigt hatte, verstärkt wieder hervor.

Zuweilen bildet sich das Emphysem erst im Greisenalter aus, namentlich findet es sich bei vielen mageren Greisen, indem das natürliche Atrophiren der Lunge bei ihnen die Grenzen des normalen Maasses überschreitet und zur lästigen Krankheit und Todesursache wird.

Oefters sich wiederholende angestrengte Inspirationen scheinen durch allmälige übermässige Dehnung der Lungenzellenwandungen deren Atrophie zustande bringen zu können. Diess geschieht z. B. bei hartnäkigem Keuchhusten und bei öfter sich wiederholenden asthmatischen Anfällen. Ob, wie Lännec meinte, auch durch catarrhalische Sputa, die in den Luftwegen steken, und die dadurch gehinderte Exspiration eine allmälige Ausdehnung der Lungenzellen bewirkt werden könne, ist mehr als zweifelhaft.

Laennec glaubte, die Dilatation der Lungenzellen beim Emphysem lasse sich auf eine „manière toute physique“ begreifen, und so ist seine Theorie denn auch eine rein mechanische. Wo er sich auch des Ausdruks Hypertrophie dabei bedient, scheint er damit nur die Umfangsvergrösserung zu meinen. Durch Andral, Louis und Lombard wurde seine Ansicht von verschiedenen Seiten aus hinreichend widerlegt.

Dagegen scheinen allerdings stärkere Hindernisse der Respiration, Larynxkrankheiten und ähnliches zuweilen die Abnüzung des Lungengewebs und Emphysem zur Folge zu haben (vgl. Louis 1sten Fall p. 169).

Ob auch anhaltende, willkürlich vermehrte Inspirationen (z. B. bei sehr heftigen körperlichen Anstrengungen, Laufen) zulezt Emphysem zuwege bringen können, ist ungewiss.

Ungleichmässige Thätigkeit verschiedener Lungenparthieen, namentlich Ruhe der unteren Teile, übermässiges Athmen der oberen scheint Emphysem zur Folge zu haben. So will man häufig bemerkt haben, dass Anstrengungen der Arme in sizender oder gebükter Stellung, längere Zeit fortgesezt, zu Emphysem führen können. Rokitansky gibt an, dass in manchen Fällen bei sizender Lebensart die Zwerchfellsactionen allmälig lahmer werden, und als Ersaz dafür die oberen Respirationsmuskeln sich stärker anstrengen müssen, wodurch Erweiterung in den oberen Lungentheilen und Emphysem zuwege gebracht werden könne. Der Einfluss von Gemüthsbewegungen namentlich deprimirender Art auf Entstehung des Lungenemphysems, den man nicht ganz selten beobachtet hat, wird vielleicht gleichfalls auf Rechnung einer unvollkommenen ungleichförmigen Respiration, namentlich einer gelähmten Zwerchfellsaction kommen.

Sehr häufig bemerkt man eine ungewöhnliche Ausdehnung einzelner Zellengruppen und ganzer Läppchen, besonders aber des Randes der Lunge bei Unwegsamkeit der übrigen, wie bei pneumonischer Infiltration, Tuberkelablagerung. Wahrscheinlich bildet sich ein solches partiales Emphysem nicht selten noch während der lezten angestrengteren Inspirationen des Todeskampfes aus. (Rokitansky's erste Form). Obgleich hier wohl meist übermässige Ausdehnung, Auseinanderweichen der Fasern, vielleicht auch Vereinigung von Zellenräumen durch Riss der Scheidewände stattfindet und keine wirkliche Atrophie, so lassen sich doch diese Fälle nicht streng von dem auf allmäligem Schwunde der Wandungen beruhenden Emphyseme scheiden.

Die häufigste Ursache des Lungenemphysems aber ist ohne Zweifel Catarrh der kleinsten Bronchien, seltener ein acuter und heftiger, als vielmehr ein schleichender, hartnäkiger Catarrh ohne viele Symptome, aber mit öfteren Exacerbationen (Catarrhe sec Lännec's), in Folge dessen allmälig Veränderungen in der Structur der Zellenwandungen sich bilden, als deren Folge die Rarefaction des Lungengegewebs und die Verdünnung der Wandungen der Bläschen sich darstellt.

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Das Emphysem ist entweder auf die ganze Lunge ausgedehnt, was selten ist, oder nur an einzelnen Stellen allein oder vorzugsweise entwikelt. Die Lieblingsstellen sind die oberflächlichen Theile und namentlich die vorderen Ränder und Parthieen der Lunge.

Lombard (l. c. 3) schlägt für die verschiedenen Ausdehnungsgrade die Benennung Vesicularemphysem (wenn es sich auf einzelne Bläschen beschränkt: meist Phänomen der Agonie), Lobularemphysem, wenn Gesammtläppchen afficirt sind, Lobaremphysem, wenn sich die Veränderung auf einen ganzen Lappen oder noch weiter ausdehnt. Diese Benennungen sind nuzlos, und die erste kann sogar Veranlassung zu Missverständnissen geben.

Nach der Art, wie sich das Lungenemphysem in der Leiche darstellt, lassen sich dreierlei Formen unterscheiden:

1) Zuweilen, besonders bei alten Leuten, aber auch zuweilen bei anderen Individuen findet man bei Eröffnung des Thorax einen mehr oder weniger grossen leeren Raum, die Lungen zusammengesunken, schlaff, troken und runzlich, weich und schlappig; die noch in ihnen enthaltene Luft lässt sich mit Leichtigkeit ausdrüken. Diese Welkheit und das Zusammensinken musste nothwendig erst nach dem Tode entstanden sein, spricht aber mit Entschiedenheit für eine längst vorhandene Atrophie der Lunge. Bei näherer Untersuchung finden sich die Zellenräume bedeutend erweitert, mehrere in Einen Raum vereinigt, die Lunge blutleer und ohne alle Elasticität.

Hourmann und Dechambre (Arch. gén. B. VIII. 421) nehmen drei Typen dieser Atrophie an, je nachdem bei der Troknung die Zellen der Lunge zwar vergrössert und ihre Wandungen verdünnt, aber regelmässig rund und gleichförmig, oder länglich, unregelmässig, oder endlich zusammenfliessend und ganz ungleichförmig und die Läppchenabtheilungen verschwunden sind. Ersterer Typus fällt noch mit guter Entwiklung des Thorax und mit mässiger Abmagerung, die beiden lezteren dagegen mit Einsinken des Thorax und skelettartiger Abmagerung zusammen.

2) Das Emphysem findet sich nur auf die Ränder oder einzelne Läppchen beschränkt, und ist oft scharf von dem nicht emphysematösen Theil der Lunge, der bald gesund, bald andersartig afficirt ist, abgegränzt. Die emphysematösen Stellen sind blass gelblich oder matt weiss, troken, aufgedunsen, zeigen beim Einschneiden ein grobes Knistern und sinken fast augenbliklich zusammen; oft sind einzelne hervorragende Räume Haselnuss- bis Taubeneigross ausgedehnt. Das Innere dieser Stellen zeigt ein zerrissenes Nezwerk und das Stük ist, sobald die Luft entfernt ist, schlaff, elasticitätslos. Diese Beschaffenheit gehört dem accidentellen Emphysem an, das neben Pneumonie, Tuberculose oder auch bei andern Affectionen während der Agonie entsteht. Häufig ist es mit interlobularem Emphysem complicirt.

3) In andern Fällen, in jenen, in welchen das Emphysem all-

mälig sich ausbildet, füllen die Lungen den Thorax vollständig aus, erscheinen sogar grösser als im Normalzustande, sind wie aufgequollen, bedeken das Herz und drüken das Zwerchfell herunter. Die ganze Lunge oder doch grössere Abschnitte derselben sind ausgedehnt, leichter als gewöhnlich, blass und collabiren unter dem atmosphärischen Luftdruk nicht. Ihre Ränder sind abgerundet und haben alle Schärfe verloren, sind ganz blass. Oft ragen einzelne blasenartig aufgequollene erbsen- bis taubeneigrosse Räume vor. Die Lunge im ganzen, besonders aber die befallene Stelle, ist sehr troken und blutarm. Nur von dem Emphysem entfernte Theile sind zuweilen mit Blut überfüllt. Die Lunge fühlt sich auf eine eigene Weise weich und flaumartig an. Beim Durchschneiden wird ein eigenes trokenes Knirschen und Zischen statt des gewöhnlichen feuchtern Knisterns wahrgenommen. Bei einem Einstich in einzelne Stellen tritt die Luft nur träge aus ihnen hervor und sie fallen zusammen; oft sinken der vorhandenen Communication durch zerstörte Wandungen wegen auch die benachbarten Zellen zusammen. Durch Druk kann man alle Luft aus den befallenen Theilen entfernen und sie fast so schlaff und dünn machen, wie eine Membran. Besonders gilt diess von den Rändern, die erst gewölbt und wie strozend, nach dem Drüken schlappig und welk an der Lunge hängen. Bei genauerer Untersuchung, namentlich nach dem Troknen bemerkt man an der emphysematösen Lunge bei den geringeren Graden einen gleichförmigen, bei höheren einen ungleichförmigen grobzelligen Bau und häufige Communicationen der Zellen unter einander zum Theil zu sehr grossen Räumen. Die Wandungen sind verdünnt, durchsichtig und wenn nicht vollständig zerrissen, doch porös. Einzelne Wandungen finden sich nur noch als Reste in Form von dünnen Leisten vor. Das Gefässnez der emphysematösen Theile ist mehr oder weniger vollständig obliterirt. Auch bei dieser Form treten zuweilen einzelne kleinere oder grössere Parthieen, die emphysematös ausgedehnt sind, über die Oberfläche vor und erscheinen von den benachbarten Lungentheilen wie abgeschnürt. Solche sind oft durch obliterirtes Gewebe von aller Communication mit der übrigen Lunge abgetrennt. Nicht selten findet man neben den ausgedehnten Lungenabschnitten die Reste von andern, die durch die Atrophie ganz untergegangen und membranartig geworden sind. (Fall der Art bei Lombard 15.) — Sehr häufig findet sich neben dieser Form des Lungenemphysems zugleich Dilatation der Bronchien.

Das Endresultat, die Ausdehnung und Verdünnung der Lungenzellenwandungen kommt in verschiedenen Fällen offenbar auf verschiedenem Wege zustande:

Bei Greisen ist das pathologische Lungenemphysem ein Excess des natürlichen Atrophirens der Lunge und muss durch alle jene Umstände, die in früheren Jahren es hervorbringen, nur um so leichter zustande kommen. Das senile Emphysem, wenn es auch an sich eine andere Grundlage, nämlich das natürliche Verkümmern des Organs hat, schliesst sich, insofern es einen ungewöhnlichen Grad erreicht und somit im engern Sinne pathologisch wird, doch den übrigen Formen an.

In vielen Fällen bedingt schon die ursprüngliche Anlage der Lunge, ihre unvollkommene Entwiklung, vielleicht die zu sparsame Ausbildung

von Lungenzellen, vielleicht die frühzeitige Verkümmerung einzelner durch Adhäsivprocesse, Atelectase eine Neigung zur übermässigen Ausdehnung der übrigen. Geringfügige Umstände von der nachher zu besprechenden Art können dann die Entwiklung des Emphysems herbeiführen.

Sicher ist es, dass auch bei vollkommener Ausbildung der Lunge und in jedem Alter ein Emphysem entstehen kann. Die Genese kann nur theilweise und in einzelnen Fällen mechanisch erklärt werden. Ganz mechanisch ist die Entstehung nur in jenen Fällen, in welchen nach unverhältnissmässigen Ausdehnungen der Lungenzellen die Fähigkeit derselben zur elastischen Zusammenziehung (wie bei jeder übermässigen Spannung eines elastischen Gewebes) verloren gegangen ist. Dieses Ereigniss, welches wahrscheinlich von einem Auseinanderweichen der Gewebsfasern und von übermässiger Dehnung der elastischen Fasern der Lungenbläschen abhängt, schliesst sich den Verlezungen und Zerreissungen an und geht unmittelbar in diese über, indem zulezt die Scheidewände wirklich bersten und die Zellenräume somit untereinander in Communication kommen. Dem wesentlichen Vorgang nach ist dieses Emphysem von dem Interlobularemphysem nicht verschieden und lezteres findet sich sehr häufig auch zugleich mit ihm vor. Andererseits schliesst es sich aber auch an das durch allmäligen Process entstehende Emphysem an, indem bei lezterem häufig die übermässige mechanische Ausdehnung neben dem Atrophiren besteht und durch Lezteres gefördert und erleichtert wird.

In den meisten Fällen von verbreitetem Emphysem sind in der That sowohl mechanische Verhältnisse als allmälig sich entwikelnde gewebliche Störungen zugleich, wenn auch in verschieden proportionirter Combination wirksam. Durch einen schleichenden Process im Lungengewebe nämlich, der am häufigsten durch eine catarrhalische Affection der Schleimhaut, vielleicht aber auch durch andauernde vicarirende Thätigkeit eines Lungenstüks bedingt wird, scheinen sich (analog den Verdikungen der Bronchialhäute bei chronischer Bronchitis) die Wandungen der Lungenbläschen zu verdiken und zugleich ihr Raum sich zu vergrössern. Je mehr diess in einzelnen geschieht, müssen andere dadurch erdrükt werden und obliteriren, müssen zugleich die Gefässe erdrükt werden und obliteriren und eben damit muss eine nachträgliche unvollständige Ernährung der erweiterten Lungenbläschen, ein nachträgliches Atrophiren, Schwinden ihrer Wandungen herbeigeführt werden. Zugleich veranlasst die dabei bestehende habituelle oder paroxysmenweise auftretende Dyspnoe angestrengte Inspirationen, wodurch noch weiter die Zellenräume ausgedehnt und in ebendem Maasse zur Wiederzusammenziehung minder fähig werden. Mehr und mehr wird daher die Atrophie mit der Ausdehnung überwiegend, in gleichem Verhältniss nimmt die Blutmenge ab: jene verdrängt das Blut und der Blutmangel fördert das Atrophiren. So steigert sich die Affection im eigenen Kreise, bis sie zu jenem Grade gediehen, dass nun auch geringfügige Weiterausdehnungen der dilatirten Zellen vollends ein Bersten der Scheidewände zustande bringen, das durch zufällige Exacerbationen (des Catarrhs etc.) und durch gewaltsame Respirationsanstrengungen auch schon viel früher herbeigeführt werden kann. Springt statt einer Zwi-

schenwand zwischen den Bläschen die Wand gegen den Pleuraüberzug hin, so ergiesst sich die Luft unter diesen (s. Interlobularemphysem). Je weiter aber die Ausdehnung einzelner Zellen und Zellenabschnitte geht, um so mehr müssen dazwischen gelegene Stellen von Lungensubstanz veröden.

Das Lungenemphysem kann aber auch dadurch entstehen, dass einzelne disseminirte Lungenbläschen oder Gruppen von solchen in Folge vorausgegangener Processe (Pneumonieen, Catarrhe, resorbirte Tuberkel) verkleben, verschrumpfen, veröden, wodurch die benachbarten Zellen gezerrt, ihre Räume ausgedehnt werden, eine nur unvollkommene Zusammenziehung zulassen und abnorm vergrössert bleiben.

Die Folgen der emphysematösen Lungenentartung sind zunächst dem Grade und der Ausdehnung des Emphysems proportional, ausserdem sind sie verschieden, je nachdem das Emphysem rasch oder allmälig sich ausbildete, und allein oder neben anderen Anomalieen besteht. Die wichtigsten Folgen sind:

Obliteration des Lungengefässsystems und damit erschwerter Kreislauf durch die Lunge, Anämie derselben. In Folge davon Stokungen zunächst in dem rechten Ventrikel: Hypertrophie mit Dilatation desselben, sofort Ausdehnung des entsprechenden Vorhofs und des Hohlvenensaks und Stokungen im gesamten Körpervenensystem. Als weitere Folge: unvollkommene Oxydation des Bluts, cyanotische Erscheinungen, hypinotische und zulezt seröse Blutmischung, Abmagerung, Wasseraustritt in den Parenchymen, im Zellgewebe, in den serösen Höhlen, seltener blutige Extravasate; oder bei raschem Eintreten eines umfangreichen Emphysems fast plözliche Suspension der Thätigkeit des mit Blut überfüllten Gehirns, Sopor, Coma, zuweilen augenbliklicher Tod; bei mässig acutem Eintreten mehr oder weniger heftige Gehirnzufälle, besonders Schwindel, Kopfweh, zuweilen Delirien.

Durch die Erschwerung der Respiration Kurzathmigkeit, habituelle Athemnoth, bei zufällig hinzutretenden sonstigen Hindernissen (stärkerem Catarrh) zu den heftigsten Asthmaparoxysmen sich steigernd.

Durch das veränderte Volum der Lungen: eine Formveränderung des Thorax selbst auf einer oder beiden Seiten, die um so entschiedener sich ausbildet, je mehr die Krankheit schon in frühern Jahren ihren Ursprung nimmt, Dislocationen des Herzens, der Leber, des Magens, der Wirbelsäule. Durch die übermässigen respiratorischen Anstrengungen eine hypertrophische Entwiklung der dabei interessirten Muskelparthieen (namentlich der oberhalb der Brustwarze gelegenen respiratorischen Muskeln), welche gegen die durch die ungenügende Blutbildung bedingte Abmagerung des übrigen Körpers um so mehr absticht.

In Folge des Plazens einer emphysematösen Caverne nach Aussen kann Pneumothorax entstehen, was jedoch höchst selten ist (Stokes).

Dagegen lässt das Lungenemphysem manche Affectionen und Zufälle nicht zustande kommen oder beschränkt wenigstens deren Weiterentwiklung:

1) Wenn auch ein Lungenemphysem zuweilen in geringem Grade bei tuberculöser Lunge, in etwas ausgezeichneterer Weise bei zahl-

reichen, disseminirten Miliargranulationen sich entwikelt, und vielleicht durch diese veranlasst werden kann, so wirkt dagegen das Emphysem seinerseits der Ablagerung neuer Tuberkeln in schon afficirten oder noch tuberkelfreien Lungen entgegen, schon dadurch, dass es Obliteration der Lungengefässe sezt.

Ramadge glaubt sogar, dass das Entstehen eines Emphysems das Mittel zur Heilung der Tuberculose sei und gründete darauf seine Curmethode. — Rokitansky erklärt die Immunität der Emphysematosen von Tuberculose aus der durch die secundäre Herzerweiterung gesezten venösen Crase (p. 69). — Jedoch habe ich ausgezeichnete Fälle von chronischem Lungenemphysem neben Tuberkeln und tuberculösen Cavernen gesehen.

2) Blutungen aus der Lunge kommen beim Lungenemphyseme (aus Grund des theilweise obliterirten oder doch verringerten Gefässsystems der emphysematosen Lunge) niemals oder nur bei gleichzeitig bestehenden anderen Veränderungen des Organs vor. Selbst eine mässige blutige Beimischung zum Auswurf findet sich höchst selten und kann als sicheres Zeichen gelten, dass entweder kein Emphysem vorhanden oder dieses anderweitig (namentlich mit Tuberculose) complicirt ist.

3) Auch vor Entzündungen bleiben emphysematöse Lungen gewöhnlich verschont, was gleichfalls in der durch Gefässobliteration bedingten Anämie, zum Theil wohl auch in der bei Emphysem entstehenden Blutcrasis seinen Grund hat.

Die Eigenthümlichkeiten des Verhaltens einer Pneumonie und Tuberculose bei emphysematösen Lungen s. bei Pneumonie und Tuberculose.

III. Symptome.

Die Symptome, welche man bei Emphysematosen wahrnimmt, hängen nicht alle von dem Emphyseme selbst ab, sondern zum Theile von dem begleitenden Catarrhe, von der Herzdilatation und Dislocation, von der entstandenen cyanotischen Blutmischung und den übrigen Complicationen.

Erscheinungen, welche mit Hilfe der Inspection des Thorax, Betrachtung des ganzen Habitus und mittelst Palpation wahrgenommen wird.

Ein in höherem Grade Emphysematoser verräth sich auf den ersten Blik an der ganzen Haltung, Gesichtsfarbe und Art zu athmen. Das Gesicht ist etwas gedunsen, von blass livider oder gelblich livider Farbe, ins bläuliche stechendem Roth der Lippen und Zunge; der Ausdruk seines Gesichts ist ängstlich, die Augen sind meist vorgetrieben, starr und die Sclerotica etwas bläulich. Er athmet etwas mit den Nasenflügeln, seine Sprache ist coupirt. Der Kopf wird nach vorwärts getragen, der Rüken ist etwas gekrümmt, besonders in der Brustgegend. Die ganze Haltung ist eine nach vorwärts geneigte, mühsame. Die Brust- und Halsmuskeln: Pectorales, Scaleni und Sternocleidomastoidei sind stark entwikelt, fühlen sich hart an und contrastiren mit der Abmagerung der übrigen Theile. Das Sternum steht nach vorn, ist gewölbt, der Schwerdtfortsaz oft eingedrükt; die Gegend unter der Clavicula ist häufig mehr gewölbt als im Normalzustande und der untere hintere Theil des Brustkasten tritt stark nach hinten vor. Der Durchmesser der Brust von vorn nach hinten ist überhaupt bedeutend

vergrössert, die grösste Erweiterung der Brust besteht in der Höhe der Brustwarze; die Intercostalräume sind gross, aber nicht vorgetrieben, und die lezten Rippen stehen tiefer, als bei einem Gesunden; dadurch erhält der Thorax eine fassartige Wölbung von oben nach unten. Die Schulterblätter stehen vor, der hintere und untere Raum der Brust ist bedeutend ausgedehnt, die Bewegung des mittleren und unteren Theils des Thorax ist gering und fast die ganze Respiration scheint nur durch Heben der obersten Rippen und durch unvollständige Zwerchfellsactionen zu geschehen, der übrige Thorax, ohne ein selbständiges Spiel zu zeigen, folgt mühsam nach. Das Athmen, obgleich mit grosser Anstrengung geschehend, ist oberflächlich, kurz. Das Herz ist gegen die Mittellinie des Körpers und nach unten gedrängt, hat eine mehr verticale Richtung angenommen, ist in die Magengegend oder selbst in die Gegend der 9ten und 10ten Rippe herabgedrängt. Sein Anschlag ist schwach, oft kaum fühlbar. Ebenso steht die Leber tiefer, und der Anfang des tympanitischen Bauchtons ist mehr nach abwärts gerükt. Der Bauch ist vorgedrängt, meist gross und zeigt wenig Bewegung bei der Respiration. Die Extremitäten sind mager, kalt, besonders die innere Handfläche kalt, schwizend, die Nägel blau und oft klauenartig gewölbt (sogen. phthisische Nägel).

Wenn das Emphysem auf eine Lunge beschränkt ist, so tritt durch Vergleichung die Wölbung der Seite noch mehr hervor, die Rükenwirbelsäule wird gegen die gesunde Seite hinüber gedrängt.

Je beschränkter das Emphysem ist, um so weniger entschieden und scharf treten die angegebenen Zeichen hervor und in vielen Fällen kann es zweifelhaft sein, ob eine gewisse Haltung, eine gewisse Conformation der Brust, eine gewisse Art zu respiriren als Zeichen von Emphysem, oder nur als Folge von üblen Gewohnheiten und ursprünglicher Bildung angesehen werden muss.

Bei der Altersatrophie der Lunge wird keine Ausdehnung des Thorax, sondern vielmehr, wenn sie einen höhern Grad erreicht, ein Einsinken desselben hervorgebracht; besonders ist der Thorax seitlich zusammengedrükt, die Rippen sind einander genähert und sie bilden an dem Rüken fast winkelförmige Beugungen. Sie zeigen aber dieselbe geringe Beweglichkeit, wie beim gewöhnlichen Emphysem.

Zeichen aus Percussion und Auscultation.

Der sonore Percussionston erscheint bei entwikelterem Lungenemphysem voller und heller, namentlich aber weiter nach unten und gegen die Herzgegend hin ausgedehnt. Der Ton ist nur in den Fällen tympanitisch, wo die emphysematöse Stelle an unwegsame Lungentheile grenzt, oder gänzlich ihre Elasticität verloren hat. — Die Percussionsresistenz ist der Spannung des Thorax wegen verstärkt. — Die Herzmattigkeit ist durch die überragende Lunge mehr oder weniger verdekt.

Die auscultatorischen Zeichen gehören zum Theil dem Emphyseme selbst an, wie namentlich Verminderung bis zum völligen Verschwinden des vesiculären Athmens, Veränderungen in den Zeitverhältnissen des Inspirations- und Exspirationstons, Verminderung und Verkürzung des ersten, Verlängerung zuweilen aber auch Unhörbarkeit des leztern;

Verminderung des Durchgangs der Stimme durch den Thorax. Zum Theil hängen sie von dem so oft das Emphysem begleitenden Catarrhe ab, wie namentlich die Rauhheit der Respiration, das scharfe Knattern, Krachen, Pfeifen, Schnarchen, das man zuweilen bei der Respiration hört.

Lännec (p. 375) gibt als pathognomonisches Zeichen der höhern Grade von Emphysem ein eigenes trokenes crepitirendes Geräusch an (râle crépitant sec à grosses bulles, von Williams auch emphysematous crakling genannt). Es hängt ohne Zweifel nur von dem Catarrhe und dem zähen Secrete ab und ist hienach kein sehr werthvolles Zeichen, um so mehr, da um die Zeit, wo es gehört wird, hinreichend bessere Symptome vorhanden sind.

Respirationsstörungen.

Dyspnoe hat in den verschiedenen Graden bei jedem Lungenemphysem statt; oft ist sie so mässig, dass sie der Aufmerksamkeit des Kranken für gewöhnlich entgeht, er bemerkt sie nur, wenn er eine Anstrengung machen, laufen, steigen soll. Oft bricht aber durch einen zufällig hinzutretenden Catarrh die Dyspnoe in vollstem Maasse und so acut aus, dass sie einen förmlichen Asthmaanfall darstellt und viele Fälle von sogen. nervösem Asthma sind nichts anderes als Emphyseme, bei welchen durch eine zufällige Recrudescenz des Catarrhs eine öftere paroxysmenartige Steigerung der Erscheinungen und namentlich der Dyspnoe stattfindet. Die Dyspnoe oder vielmehr die Kurzathmigkeit ist das früheste Symptom des Emphysems und sie hält im Ganzen mit dem Fortschreiten des atrophischen Zustands gleichen Schritt; gewöhnlich mindert sich jedoch die Dyspnoe, auch ohne dass eine Heilung eintritt, sehr merklich, wenn ein begleitender Catarrh beseitigt wird, oder wenn die stagnirende Luft in den Lungenzellen auf einmal in grösserem Quantum entfernt wird (z. B. durch Brechbewegungen, durch stärkern, von mehr Auswurf gefolgten Husten), auch schon wenn die äussere Luft trokener ist. Allein diese Besserung ist immer nur vorübergehend und stets wird binnen Kurzem die Dyspnoe den alten Grad wieder erreichen.

In den höhern Graden des Emphysems steigert sich die Dyspnoe dauernd zur heftigsten Athmungsnoth, zu Lufthunger und Orthopnoe. Der Kranke sizt nun mit vorgebeugtem Körper auf dem Stuhle oder im Bett, stüzt die Arme auf, um angestrengter athmen zu können. Der Angstschweiss steht ihm auf der Stirne, die Noth spricht aus jedem Zuge. Er kann kaum mehr einige Worte hervorstossen. Gegen die Nacht hin wird das Athmen immer beschwerlicher, und wenn der Kranke auch zeitweise einschläft, so wacht er doch binnen Kurzem wieder auf.

Lang dauernde, namentlich schon von der Jugend her datirende Kurzathmigkeit ist ein fast sicheres Zeichen für Emphysem (vgl. Louis p. 186).

Husten findet in der Mehrzahl der Fälle von Emphysem statt, kann jedoch zeitweise ziemlich lange aussezen. Er wird gerne krampfhaft, kann aber in jeder Form und Art sich zeigen.

Der Auswurf ist höchst verschieden, hängt von dem begleitenden Catarrhe ab und richtet sich in seiner Art nach diesem. Am häufigsten ist er von mässiger Quantität und von glasiger Beschaffenheit.

Schmerzen auf der Brust finden oft genug statt. Sie befinden

sich an dem vordern Theile der Brust und haben ihren Siz vielleicht eher im Zwerchfelle als in der Brust.

Symptome in entfernten Organen.

Palpitationen sind ein bei den meisten Emphysematösen vorkommendes Symptom, das viel später eintritt, als die Dyspnoe, anfangs intermittirend, später continuirlich ist.

Die Palpitationen fallen nicht mit Nothwendigkeit mit anatomischen Veränderungen am Herzen zusammen, obwohl sie, wenn sie nicht von solchen abhängen, sicher bei Fortdauer zulezt diese herbeiführen. Sehr leicht täuscht man sich während des Lebens bei Emphysematösen über die Grösse des Herzens, das meist theilweise von den überragenden, ausgedehnten Lungenrändern maskirt ist.

Bei vielen Emphysematösen treten mehr oder weniger heftige Beschwerden im Kopfe ein, wie solche schon unter den Folgen aufgezählt sind. Nur bei sehr acuten Fällen sind sie so überwiegend, dass sie die übrigen Erscheinungen verdeken und die Diagnose irre leiten.

Die Erscheinungen von Cyanose compliciren anfangs nur vorübergehend das Emphysem, später werden sie bleibend.

Fieber und andere allgemeine Beschwerden treten erst in den lezten Perioden des Emphysems ein. Dann wird die Haut fahl, der Appetit verliert sich, die Zunge wird troken, der Puls beschleunigt sich, Oedem stellt sich an den Extremitäten ein. — Die Abmagerung, die allgemeine Ermattung und Kraftlosigkeit beginnt meist schon frühe.

Résumé der Diagnostik. Vermehrte Sonoreität, gewölbter Thorax mit Dyspnoe, Verrükung des Herzens und des Zwerchfells nach unten, auffallend starkes Claviculararathmen, schwaches Athmen in den hintern Parthieen des Thorax, verlängerte Exspiration daselbst, zuweilen rauher Ton des Athmens, viele Jahre lang dauernde Kurzathmigkeit ohne viel Husten und Auswurf, oder chronischer hartnäkiger Husten mit glasigem schwerbeweglichem Auswurf, starke Entwiklung der Brust- und Halsmuskel bei geringer Entwiklung der Musculatur an Armen und Beinen — diese Symptome zusammen oder auch schon jedes für sich sind die Zeichen dieser äusserst häufigen Krankheit.

IV. Verlauf, Dauer und Ausgang.

Einzelne Fälle von sehr schnellem Verlaufe des Lungenemphysems oder gar von plözlichem Tode durch dasselbe abgerechnet, hat das Emphysem gewöhnlich einen sehr langsamen Verlauf, der sich, wenn keine besondern Zufälle ereignen und das Emphysem schon in jungen Jahren entstanden ist, 40 Jahre und noch länger hinausziehen kann. In den meisten Fällen beginnt die Kurzathmigkeit schon in früher Jugend, wird nur während der Blüthejahre etwas leidlicher, beginnt aber ums 30—40ste Jahr aufs neue zuzunehmen. Sind jedoch einmal die höhern Grade eingetreten, so erhält sich das Leben nur selten noch über einige Jahre, und hat sich Fieber eingestellt, so steht der tödtliche Ausgang nahe bevor.

Am meisten wird der Verlauf durch heftigere intercurrente Lungencatarrhe, durch heftige Körperanstrengungen, besonders Anstrengungen der Arme bei sizender Lebensart, durch einen ungewöhnlichen Grad von Herzaffection, durch Krankheiten des Darms mit Auftreibung des Unterleibs, durch Bauchwassersucht, auch schon durch Schwangerschaft beschleunigt.

Ein Ausgang in Genesung kann nur in der Weise gedacht wer-

den, dass die Atrophie keine weiteren Fortschritte macht, der Organismus sich dem nicht zuweit vorgeschrittenen Zustand von Atrophie der Lungen accommodirt und leidlich die Functionen fortgehen, dass ferner die begleitende catarrhalische Affection aufhört, und die Elasticitätslähmung der Zellen sich soweit mässigt, als es die Gewebszerstörung erlaubt. Eine wirkliche Restitution in integrum, d. h. eine vollständige Herstellung der normalen Grösse der Zellenräume, eine Herstellung der obliterirten Gefässcanäle liegt ausserhalb der Möglichkeit. Solange jedoch die emphysematöse Atrophie noch keinen hohen Grad erreicht hat, kann die verstärkte Anstrengung des exspiratorischen Muskelapparats die verminderte Thätigkeit der Lungenzellenwandungen ersezen und das Leben und die Functionen können leidlich dabei fortbestehen.

Der Tod erfolgt unter dyspnoischen oder soporösen Erscheinungen, und nicht immer ist der oft vollends rasche Eintritt desselben durch die vorangegangenen Zufälle oder durch die Veränderungen in der Leiche vollkommen erklärlich.

V. Cur.

Die Indicationen sind:

1) Behandlung des begleitenden Catarrhs: durch Mucilaginosa, Narcotica, Expectorantia, Diuretica.

2) Zeitweise Entfernung der stagnirenden Luft durch ein Emeticum.

3) Beseitigung aller accidentellen Hindernisse des Athmens: Vermeidung beengender Kleidung, Sorge für Stuhl und Abgang der Blähungen.

4) Gleichmässigere Thätigkeit der Athmungsmuskel: mässiges Gehen und Vermeidung der sizenden Lebensart und der gebükten Stellung, damit das Zwerchfell thätiger wird; — Vermeidung aller übermässigen Anstrengungen der Respiration.

5) Zufuhr einer guten, reinen und nicht mit schädlichen Stoffen vermischten, trokenen Luft.

6) Verminderung des Athmungsbedürfnisses (Laennec) durch Opium.

7) Künstliche Erhöhung der Contractionen der Lungenzellenwandungen: Athmen von etwas reizender (Gebirgs-, See-) Luft, Inhalationen (?), Antimon, Strychnin (? Martin), Tonica für die Brust (Senega, Polygala, Lichen), Electricität.

8) Vermeidung jeder Hauterkältung und Sorge für stets thätige Hauttranspiration: Flanelltragen, Reiben und Frottiren des Körpers, bei träger Haut reizende Waschungen, Pechpflaster.

9) Behandlung der Complicationen und besondern Zufälle nach allgemeinen Grundsäzen.

10) Bei drohendem Ende: Brechmittel, Aether, Camphor, keine allgemeine Blutentziehung, selbst bei scheinbarer Blutüberfüllung der Brust, höchstens eine örtliche am Kopf, wenn der Rükfluss des Bluts aus diesem gehemmt ist.

b. Concentrische Atrophie durch Druk von aussen. Carnification der Lunge, Compression der Lunge.

Die Carnification der Lunge ist immer nur ein secundärer Zustand, bedingt durch Druk von aussen, am häufigsten durch reichliche pleu-

ritische Exsudationen, auch durch Pneumothorax, Geschwülste, Aneurysmen, die auf die Lunge drüken, durch Verbildung des Thorax und der Wirbelsäule, selten auch durch ausserordentliche Ausdehnung des Bauchs und Heraufdrängen des Zwerchfells.

Die Erdrükung und Verdichtung kann nicht nur in jeder möglichen Ausdehnung (soweit das Leben dabei bestehen kann), sondern auch in verschiedenen Graden stattfinden, entweder nur soweit, dass die Lunge ein dichteres Gefüge und kleineres Volumen zeigt, aber noch lufthältig ist; oder so, dass zwar die Luft ausgedrükt ist, aber noch Blut in der Lunge sich befindet (eigentliche Carnification); oder endlich, dass aus der gänzlich comprimirten Lunge alle Luft und alles Blut verdrängt und sie in einen welken Lappen verwandelt ist.

Am längsten erhalten sich in der carnificirten Lunge die grösseren Bronchialäste und nicht selten sind sie mit einem eiterartigen Schleim ausgefüllt. Sie sehen dann oft beim Durchschneiden aus wie längliche Abscesse.

Die carnificirte Lunge wird, wenn nicht besondere Umstände obwalten, gewöhnlich gegen oben und hinten, d. h. gegen die Einmündungsstelle der Bronchien hingedrängt.

Die carnificirte Lunge ist oft ziemlich lange noch der Wiederausdehnung fähig, um so mehr, je geringer der Grad der Zusammendrükung war. Sie geht nicht leicht andere Veränderungen ein, entzündet sich selten, wird nicht leicht tuberculös, eher lagern sich krankhafte Producte auf ihrer Oberfläche ab.

Die Wiederausdehnung wird verhindert entweder dadurch, dass die Wandungen der zusammengedrükten Lungenbläschen an den sich berührenden Innenflächen verkleben und verwachsen, und so der Wiedereintritt von Luft unmöglich ist, oder dadurch, dass krankhafte Producte ein festes Gehäuse um die comprimirte Lunge bilden.

Man muss sich hüten, die Carnification mit Entzündung zu verwechseln, was von Unkundigen sehr häufig geschieht (Pleuropneumonieen), aber schon durch die Rüksichtsnahme auf das Volumen der Lunge vermieden werden kann.

Die carnificirte Lunge verräth sich im Leben durch Athmungsbeschwerden, die jedoch in mässigen Fällen unbedeutend sind oder ganz fehlen, und um so beträchtlicher sind, je rascher und vollständiger eine Lungenparthie zusammengedrükt wurde, und je grösser die befallene Stelle ist.

Ist alle Luft aus dem Theile vertrieben, so ist der Percussionsschall an der Stelle matt und alle vesiculäre Respiration verschwunden; doch können, wenn die Bronchien nicht angefüllt sind, Stimme, Athmen und Rasselgeräusche bronchial consoniren.

Ist dagegen noch einige Luft in dem Theile vorhanden, so gibt die Stelle einen leer-tympanitischen Schall, und es ist auch in diesen Fällen die Respiration und die Stimme meist bronchial.

Ebenso gibt sich die Wiedereröffnung einer vollständig comprimirten Stelle der Lunge am frühesten durch ein leises tympanitisches Timbre des matten Percussionstons zu erkennen.

T h e r a p i e ist gegen die Lungencarnification keine besondere anzuwenden. Es sind nur wo möglich die Ursachen der Compression zu behandeln, und namentlich so lange die Wiederausdehnungsfähigkeit

der Lunge noch zu erwarten ist, wegzuräumen, mit der Rüksicht jedoch, dass der drükende Körper nicht rascher entfernt wird, als die Lunge sich auszudehnen im Stande ist, indem sonst der entstehende Raum alsbald mit (serösem) Exsudate sich ausfüllt.

c. Concentrisches Atrophiren durch spontane Verschrumpfung der Lungen, Cirrhose der Lunge mit sakartiger Dilatation der Bronchien (Bronchiectase) als Folge.

Von Laennec (I. 250) und nach ihm von Andral (Clinique méd. ed. 4. III. 187) und Andern wurde auf den Zustand der krankhaften Erweiterung der Bronchialröhren aufmerksam gemacht und dieselbe als eine besondere Krankheit beschrieben. Die daneben bemerkte Verdichtung des Lungengewebs wurde als eine secundäre, durch Druk der erweiterten Canäle entstandene angesehen.

Corrigan (Dublin Journal XIII 266) zeigte, dass der krankhafte Zustand in einer Einziehung und Obliteration des Lungengewebs selbst bestehe, und dass die Bronchien nur consecutiv auseinandergezerrt werden, und wandte zuerst den bis dahin nur für eine gewisse Art von Leberatrophie gebrauchten Ausdruk Cirrhose auch für die Lungen an.

Rokitansky (III. 9) entschied über beide Ansichten in der Weise, dass allerdings bei Blennorrhoeen der Bronchien durch Erschlaffung der Bronchialwandungen eine (mehr oder weniger gleichförmige) Bronchialerweiterung (Andral's erste Varietät) eintreten kann, dass dagegen bei der sakigen Erweiterung (Andral's zweite und dritte Varietät) die Verschrumpfung des Parenchyms als das bedingende Moment, die Erweiterung nur als die Folge erscheint.

Die gleichförmige Bronchialerweiterung ist diesem nach als eine dem chronischen Bronchialcatarrhe eigene Veränderung bei dieser abgehandelt worden.

Aetiologie, pathologische Anatomie und Physiologie.

Der Cirrhose gehen, soviel man bis jezt weiss, stets langdauernde Catarrhe voran. Es ist jedoch unbekannt, unter welchen Umständen die Lungencirrhose daraus entsteht. Wie es scheint, kommt die Krankheit vorzüglich im mittleren Lebensalter, jedoch auch bei Kindern (erster Fall von Corrigan) vor.

Der Hergang ist ohne Zweifel der: durch Verschliessung einzelner kleiner Bronchialzweige (in Folge von langdauerndem Catarrh) müssen die Lungentheile, zu welchen sie gehen, atrophiren, sie schwinden und nehmen einen kleinern Raum ein. Oder kann solcher Schwund auch durch einen chronischen beschränkten Entzündungsprocess oder obsolet gewordene Tuberkel in dem Lungengewebe zustande kommen. Liegt das schrumpfende Lungengewebe zwischen zwei Bronchialästen, so müssen die einander correspondirenden Wandungen dieser gegen einander gezerrt, einander genähert, die Canäle also erweitert werden, und diess wird mehr oder weniger ungleichförmig sakig, kolbig, buchtig geschehen, je nachdem das verschrumpfende Gewebe nur einen kleinen Theil der Bronchialwand oder eine grössere Streke derselben heranziehen kann. Zugleich muss aber auch die Pleura, wenn das verschrumpfende Gewebe ihr nahe liegt, eingezogen, das ganze Volum der Lunge kleiner werden, und als Folge davon entweder die Pleura sich mit Flüssigkeit füllen, oder die Wandung der befallenen Thoraxseite entsprechend einsinken.

Meist ist die Affection nur auf eine Lunge beschränkt, die andere gesund und meist ungewöhnlich (zuweilen bis um ein Drittel, ja selbst um die Hälfte über die gewöhnliche Grösse) entwikelt und zwar

um so mehr, je langsamer der Verlauf der Cirrhose war. Die kranke Lunge findet man verkleinert, oft etwas Flüssigkeit in der Pleura oder pleuritische Adhäsionen. Das Lungengewebe ist in grösserer oder kleinerer Ausdehnung untergegangen. In den stärksten Fällen besteht die Lunge nur noch aus einem Convolut ungleichförmig, zum Theil höhlenartig erweiterter Canäle, die von einer derben, grauröthlichen oder graugrünlichen, structurlosen, zum Theil schwieligen und knorpelharten Masse verbunden sind. In mässigen Fällen ist zwischen kolbig sich endenden oder sakartig ausgedehnten Bronchien festes, derbes, obliterirtes und mit zellig-fibrösen Strängen und schwieligen Streifen durchzogenes Gewebe, und in den leichtesten Fällen lagert um einen etwas ausgeweiteten Bronchialast verödete Lungensubstanz an. — Die Erweiterungen der Bronchien haben ihren Siz meist gegen die Ränder der Lunge hin und sind von der verschiedensten Gestalt, bald blasig, bald lang gedehnt und sakartig, bald ausgeweitete, stumpfkolbige Endigungen, bald paternosterartig auf einander folgende Erweiterungen zeigend. Oft sind die Bronchien mit purulenten Stoffen ausgefüllt. — Die Lungen sind immer frei von frischen Tuberkeln, doch können sie obsolete und kreidige Tuberkelreste enthalten. — Die dem verkleinerten Organe zunächst liegenden Theile (Herz, Leber, Magen) sind gegen dasselbe herangerükt und helfen den leergelassenen Raum ausfüllen, der Thorax ist an der Stelle eingesunken und deutlich abgemagert.

Selbst in der Leiche kann bei oberflächlicher Untersuchung und bei rundlicher Form der Erweiterung eine Verwechslung mit einer tuberculösen Caverne stattfinden. Die Glätte der bronchialen Höhle, der Mangel von Ulcerationen auf ihr und das Fehlen tuberculöser Ablagerungen in der übrigen Lunge sichern die Unterscheidung.

Symptome.

Die Erscheinungen bieten grosse Aehnlichkeit mit Lungenschwindsucht dar: langbestehender Husten mit meist reichlichem, eiterartigem Auswurf, Dyspnoe, Schmerzen auf einer Seite der Brust, Einsenkung und verminderte Athembewegung auf einer Brusthälfte, auch Blutungen (wahrscheinlich aus der nicht befallenen Lunge). — Es zeigt die erkrankte Brusthälfte überdem matte, selten tympanitische Percussion, stellenweises oder verbreitetes Fehlen der Vesicularrespiration, Pfeifen und Zischen, consonirendes Athmen und Gurgeln und starken Wiederhall der Stimme. Dagegen fehlen andere Zeichen von Tuberculose: namentlich die Symptome vom Darm. Besonders aber muss die Diagnose auf Cirrhosis fallen, wenn bei sehr bedeutenden örtlichen Symptomen, starker und verbreiteter Pectoriloquie, eingesunkenem Thorax, matter Percussion der Verlauf äusserst langsam ist und die allgemeinen Symptome geringfügig sind.

Die Cirrhose hat fast immer einen äusserst langsamen, viele Jahre sich hinschleppenden Verlauf und diese Art des Verlaufs, das Ausbleiben allgemeinen Leidens und Verfalls, troz dem dass schwere örtliche Beschwerden vorhanden sind, ist eben das Characteristische und Unterscheidende. Der Grund davon, dass der Organismus im Allgemeinen so lange unbeeinträchtigt bleibt, liegt ohne Zweifel in der bedeutenden Entwiklung der gesunden Lunge, welche so die Functionen der erkrankten, unthätigen mit übernimmt.

Der langsame und ruhige Verlauf ist nicht selten durch intercurrente Lungencongestionen, die wahrscheinlich in der freien Lunge stattfinden und leicht in Bluterguss oder in Pneumonie enden können, gestört und solche Zwischenfälle sind es auch hauptsächlich, von denen aus Gefahr droht. Sie kündigen sich an durch stärkere Oppression, Fieberbewegungen, heftigeren Husten, zähe Sputa oder auch blutigen Auswurf.

Erst nach langer Dauer pflegen sich hydropische Zufälle (Anschwellungen der Extremitäten) und entschiedene hectische Erscheinungen (abendliches Fieber, grosse Ermattung, nächtliche Schweisse) einzustellen. Aber auch diese gehen oft nach mehrwöchentlicher Dauer vorüber, um sich erst nach längerer Frist zu wiederholen.

Der tödtliche Ausgang kann plözlich und unerwartet (durch Apoplexie und Hyperämie der freien Lunge) oder unter den Erscheinungen einer rasch sich steigernden, dazu getretenen acuten Erkrankung erfolgen.

Tuberculose entsteht nie bei solchen Individuen; in der kranken Lunge nicht: wegen des untergegangenen Gefässnezes, in der gesunden nicht: wegen der lebhaften, vollkommenen Respiration derselben. (Vgl. die andere Erklärung des Factums bei Rokitansky III. 11.)

Cur.

Die Krankheit wird wohl nie früh genug erkannt, dass der Lungenatrophie selbst noch Einhalt gethan werden könnte. Die Hauptindication ist daher, die zeitweise eintretenden Congestionen zu unterdrüken, indem Aderlässe, örtliche Blutentziehungen und Ableitungsmittel angewandt werden. Daneben muss für gute Luft Sorge getragen, die Expectoration auf mässigem Grade beschränkt, jedoch nicht unterdrükt, und eine milde, der Brust wohlthätige Diät (Lichen, Gaismilch, kohlensaures Wasser) angeordnet werden.

Alles ferner, was die Ausdehnung der gesunden Brust fördert, erleichtert den Athem und beugt den üblen Folgen auf den Organismus im Ganzen vor. Daher Bewegung, mässige Gymnastik, ein thätiges Leben. Ebendesshalb sind aber auch alle beengenden Kleider zu entfernen.

Corrigan meint, dass die Cirrhose in ihrem Entstehen vielleicht durch vorsichtige Anwendung von Mercur behandelt werden dürfte.

2. Hypertrophie.

Die Hypertrophie der Lungen, zuerst von Laennec erwähnt, tritt fast nur da ein, wo nach Zugrundegehen der einen Lunge die andere in übermässiger Weise zu functioniren hat. Dieselbe kann sich dabei bis aufs doppelte ihrer ursprünglichen Grösse ausdehnen. Die Bläschen werden erweitert, aber ihre Wandungen dabei diker und ihre Capillargefässe grösser und zahlreicher. Die Lunge erscheint daher blutreich, zugleich aber von dichter Strictur und derber, elastischer Resistenz, ähnlich wie die Kinderlunge. Dieser Zustand kann nach Laennec bis zu einem hohen Grade in sehr kurzer Zeit (in einem Fall innerhalb eines halben Jahres) sich ausbilden. Die so ausgedehnte Lunge weitet ihre Thoraxhälfte aus, drükt die benachbarten Organe nach unten und seitwärts und lässt für die Auscultation ein verstärktes,

lautes und etwas scharfes Vesicularathmen (sogenanntes pueriles oder supplementäres Respirationsgeräusch) wahrnehmen.

S. darüber Laennec (t. 1. 341), Andral (Anat. path. II. 514. A. will, wohl mit Unrecht, die Granulationen als Hypertrophie ansehen), Rostan (Dict. en XXX. Vol. XXVI. 67), Rokitansky (III. 58).

F. HÄMORRHAGIEEN (BLUTERGÜSSE IN DEN TIEFEREN STELLEN DER RESPIRATIONSORGANE. BRONCHIAL- UND LUNGENBLUTUNG).

Die ältere (symptomatische) Medicin fasste überall nur die äussere Erscheinung (das Symptom) auf und abstrahirte danach ihre Krankheiten. Die Lungenblutung war ihr darum etwas ganz verschiedenes, je nachdem Blut dabei ausgeworfen wurde oder nicht. Sie ahnte zwischen beiden Varietäten keinen Zusammenhang. Nur in ersteren Fällen war die ältere Medicin im Stand, die Hämorrhagie zu erkennen und sie stellte, ganz unbekümmert um die Quelle der Blutung, das Auswerfen von Blut aus den Luftwegen als eine besondere Krankheitsspecies hin oder trennte diese selbst wieder, ächt symptomatisch nach der Quantität des ausgeworfenen Blutes, in Hämoptysis und Pneumorrhagie. — Die andern Fälle, wo das Blut in der Lunge zurükgehalten wird, wurden von der ältern Medicin gar nicht erkannt und wenn sie auch von Apoplexia pulmonum sprach, so war ihr auch diese nur symptomatisch der plözlich eintretende Tod durch Aufhören der Respiration. Die alte Medicin hatte hienach, durch ihre symptomatische Anschauungsweise verführt, zwei Missgriffe gethan. Sie hatte denselben Zustand (die Lungenblutung) nach einer unwesentlichen, zufälligen Verschiedenheit (ob das Blut reichlich oder sparsam ausgeworfen wird) in zwei ganz getrennte Krankheitsformen gespalten und hatte die verschiedenen Zustände, in welchen Blut im Auswurfe erscheinen kann, über dem gemeinschaftlichen Symptome misskannt.

Mit Laennec traten an die Stelle des symptomatischen Begriffs der blutigen Ausleerung aus den Luftwegen die anatomischen Begriffe des Blutextravasates aus den Gefässen der Bronchien (Hémorrhagie bronchique) und Lungenzellen (Apoplexie pulmonaire, hämoptoischer Infarctus), im Verhältniss zu welchen das Aushusten von Blut in mässiger Menge (Hämoptysis) und der Erguss von reichlichen Massen Bluts (Blutsturz, Pneumorrhagie) nur als ein nicht wesentliches, mehr von zufälligen Umständen abhängiges Symptom anzusehen ist. Durch Laennec wurden die anatomischen Veränderungen und die Symptome dieser Affectionen zum Erstenmale genauer beschrieben. Die Späteren haben nur wenig Wichtiges beizufügen gewusst. Neuerdings wurde jedoch die Existenz des hämoptoischen Infarctus von zwei Seiten her geläugnet: von Bochdalek (Prager Vierteljahrschr. 1846 I. 2), welcher annimmt, dass der hämoptoische Infarct auf einer Entzündung des in dem erkrankten Lungentheile sich verzweigenden Astes der Lungenarterie beruhe, und von Engel, welcher den Infarct schlechthin für Pneumonie erklärt (Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes p. 331).

Die ältere Literatur über den Gegenstand hat nur semiotisches Interesse, aber auch in dieser Hinsicht nur untergeordnete Bedeutung. Vor Laennec ist bemerkenswerth: Latour (1815. hist. philos. et méd. des hémorrhagies I. 240); Cruveilhier (1816. Essai sur l'anat. pathol. I. 103); Hohnbaum (1818. über den Lungenschlagfluss). Nach Laennec unter vielen andern: Bouillaud (1826. Arch. gén. A. XII. 392; Cruveilhier (1828. Anat. path. III. u. Dict. en XV. Vol III. 278); Roche (1831 ibid. IX. 397); Townsend (1833. Cyclop. of pract. med. I. 134); Law (ibid II 399); Bricheteau (1836. Arch gén. B. XII 400, polemisch gegen Laennec); Chomel und Reynaud (1837. Dict. en XXX. Vol. XV. 125); Gendrin (1838. traité philos I. 136 u. 637, voll wichtiger, practischer Bemerkungen); Hasse (1841. pathol. Anat. I. 312); Rokitansky (III. 76).

In vielen Beziehungen lassen sich Bronchial- und Lungenblutungen nicht getrennt betrachten. Es fallen namentlich die Lungenblutungen, bei welchen das Blut nicht im Gewebe zurükgehalten, sondern nach aussen entleert wird, fast in allen Beziehungen mit den Bronchialblutungen zusammen, und es ist häufig weder im Leben zu unter-

scheiden, noch selbst in der Leiche zu bestimmen, ob ein Blut, das in den Bronchien sich findet, in diesen selbst ergossen wurde oder aus den Lungenzellen in sie gerükt ist. Doch scheint allerdings im Allgemeinen eine Blutung in zuvor unversehrtem Lungengewebe, wenn sie von irgend beträchtlicher Quantität ist, eher als Infarct sich darzustellen und dabei der Erguss nach aussen meist zu fehlen. — Practisch ist dagegen in manchen Beziehungen die Scheidung

1) derjenigen Blutung, in welcher das Blut in die Bronchien gelangt und gewöhnlich sofort ausgeleert wird, mag es nun ursprünglich in jenen abgesezt worden oder aus den Lungenzellen dahin gekommen sein. (Bluterguss in die Bronchien im weiteren Sinne.)

2) Derjenigen Blutung, bei welcher das Blut ganz oder theilweise im unversehrten Lungengewebe zurükgehalten wird, in dasselbe gleichsam infiltrirt ist. (Hämoptoischer Infarctus.)

3) Derjenigen Blutung, in welcher das Blut in einer durch Zerreissung des Gewebs selbst hergestellten Höhlung sich findet. (Apoplectischer Heerd.)

Aetiologie und pathologische Anatomie des Blutergusses in die Bronchien.

Der Bluterguss in die Bronchien kann herbeigeführt werden:

durch eine Perforation eines grössern Gefässes (Aneurysma) in einen Bronchus — durch heftige Hyperämie und Entzündung der Bronchien — durch Ulcerationen der Bronchialschleimhaut — durch Bluterguss bei Lungenhyperämie, Pneumonie, tuberculösen Cavernen, Lungengangrän, wenn das Blut dabei in den Bronchialcanal einbricht. Die Lungenhyperämieen, bei welchen am häufigsten ein Erguss in die Luftröhrenzweige erfolgt, sind die einfachen Congestionen, wie sie bei Plethora, bei Unterdrükung anderer Blutungen (Menstruation), bei heftigen Anstrengungen der Athmungsorgane (starkem Reiten, anhaltendem Sprechen, Schreien, Singen etc.) oder des Gesamtkörpers (körperliche Anstrengungen, epileptische Krämpfe) vorkommen, und jene, welche tuberculöse Ablagerungen und Herzkrankheiten begleiten. — Bei dieser vielfachen Quelle des Blutergusses in die Bronchien begreift sich die Häufigkeit desselben. Gewisse constitutionelle Verhältnisse begünstigen das Eintreten der Blutung, komme sie aus den Bronchien selbst oder aus den Lungen: grosse Zartheit der Organisation, scorbutische Diathese, typhöse Erkrankung, hypinotische Blutmischung überhaupt, besonders jene Constitutionsverhältnisse, welche den sogenannten Blutern (Hämophilen) eigen sind.

Ausser denjenigen Veränderungen, welche zu dem Blutergusse Veranlassung gegeben haben, finden sich in den Bronchien selbst folgende Störungen:

Der Erguss hat entweder im submucösen Zellgewebe, oder in den Canal, oder in beide zugleich stattgefunden. Im erstern Falle finden sich grössere oder kleinere schwarzrothe Stellen in der Bronchialschleimhaut, an welchen beim Durchschnitt das geschwollene, mit Blut getränkte submucöse Zellgewebe sich erkennen lässt. — Ist die Blutung in den Canal erfolgt, so sind wohl in den meisten tödtlichen Fällen, selbst wenn viel Blut nach aussen entleert wurde, noch grössere oder ge-

ringere Quantitäten davon in den Luftwegen, flüssig oder in Klumpen, oder auch Fibrincoagulationen zu finden. Die Bronchialschleimhaut selbst kann dabei erblasst sich darstellen, gewöhnlich aber ist sie hyperämisch oder mit Blut imbibirt, häufig etwas gewulstet und erweicht.

Aetiologie und pathologische Anatomie des hämoptoischen Infarctus.

Die Häufigkeit des hämoptoischen Infarctus bestimmt Bochdalek nach fünfthalbtausend Sectionen in der Weise, dass auf 76 Todesfälle ein Lungeninfarct kommt. Nimmt man die geheilten Fälle hinzu, so mag diese Art der interstitiellen Hämorrhagie zu den am häufigsten vorkommenden gehören.

Die Disposition zur Lungenblutung liegt in dem äusserst zarten und zerreisslichen Gefüge der Lungen und in dem Reichthum an Blutgefässen, durch welche sie durchzogen sind. Diese Disposition muss um so grösser sein, je zärter das Organ und je blutreicher es ist, daher bei schwächlichen, jugendlichen Subjecten, aber auch bei decrepiden Greisen; sie kann einerseits durch Plethora gesteigert sein, andererseits aber auch durch habituelle Anämie, indem bei gewohnter Blutleerheit der Lunge eine vorübergehende Ueberfüllung ihrer Gefässe um so eher zum Bersten dieser führen muss.

Die Blutung kommt zunächst zustande in Folge einer heftigen Hyperämie der Lunge, die zulezt in Reissen der Gefässe endet. Die Ursachen der Hyperämie werden damit auch Ursache des Infarcts. Jedoch scheint es, dass nicht jede Art von Hyperämie, den gleichen Grad und die gleiche Acuität derselben vorausgesezt, in gleicher Weise zur Berstung der Gefässe und zur blutigen Infarcirung disponirt. Wenigstens findet sich die hämoptoische Anschoppung in überwiegender Häufigkeit bei Herzkranken, besonders solchen, bei welchen schon Wassersucht eingetreten ist, ausserdem bei andern cachectischen und Cachexie bedingenden Zuständen, wie Säuferdyscrasie, Krankheiten der Milz und Leber, Bright'sche Nierendegeneration, Krebs, höchst selten dagegen bei Individuen, die im übrigen gesund und kräftig sind.

Die Blutung hat bei dem hämoptoischen Infarct in die Zellenräume stattgefunden, ohne dass das Gewebe derselben merklich zerrissen ist, und das Blut ist in ihnen in geronnenem Zustand zurükgehalten.

Es sind eine oder mehrere scharf umschriebene, schwarzrothe, selbst pechschwarze, meist rundliche Stellen im Lungengewebe bemerklich von kleinstem Umfang bis zur Grösse von 4 Cubikzoll (gewöhnlich von Erbsen- bis Wallnussgrösse) und meist in den tieferen und hinteren Portionen, namentlich der unteren Lappen sizend. Auf dem Durchschnitt dieser Stellen bemerkt man eine ungleichförmige, grobkörnige Oberfläche von auffallender Trokenheit. Das Stük knistert nicht, sinkt im Wasser unter und lässt nur bei starkem Druk etwas dikblutige Flüssigkeit auspressen. An der Luft ändert sich nicht selten die dunkle Farbe in eine hochrothe um. Die Farbe der befallenen Stelle ist durchaus gleichförmig und contrastirt um so mehr mit der übrigen Lunge, je weniger blutüberfüllt diese ist. Doch kann auch bei sehr dunkler Beschaffenheit (starker Hyperämie des übrigen Gewebes) die Grenze leicht dadurch gefunden werden, dass sich an derselben das

Gewebe comprimirt zeigt und wie ein dichter, bald blasser, bald rother Wall den Extravasatheerd umgibt. Die übrige Lunge ist bald hyperämisch, bald blutleer.

Die körnige (granulirte) Beschaffenheit der Durchschnittsfläche der befallenen Stellen zeigt, dass das Blut in den Zellen der Lunge enthalten ist, und die grobe Form der granulirten Fläche, dass die Zellen durch das Blut ausgedehnt sind. Dem entspricht auch die Compression im Umkreise.

Meist sind zugleich die Bronchien mit flüssigem oder geronnenem Blut ausgefüllt, meistens geröthet, gelokert und ecchymosirt, ebenso die grössern Gefässe, welche zu der Stelle gehören. Nicht selten finden sich auch, jedoch meist nur kleine Sugillationen unter der Pleura, wodurch diese etwas erhoben ist, und meist zugleich, wenigstens wenn der Tod nicht gar zu rasch erfolgte, einige Trübung und Exsudation zeigt.

Hat der hämorrhagische Infarctus eine Zeit lang bestanden, ohne dass der Tod erfolgte, so ändert sich allmälig die dunkle Farbe des ausgetretenen Bluts in eine braunrothe. Blutig-seröse Infiltration zeigt sich im Umkreis und die Stelle selbst fängt an, weich zu werden, nimmt ein weinhefenartiges Aussehen an und allmälig wird das Blut nun wieder resorbirt, jedoch bleibt auch im günstigsten Falle die erkrankte Stelle noch lange dunkler gefärbt, weich, unelastisch und nimmt weniger Luft auf. — Oefter noch gelingt die Resorption nicht vollständig, die Stelle erhärtet, statt zu erweichen, verschrumpft und stellt sich als ein schwarzer, eingezogener Flek dar. In noch andern Fällen gelingt die Resorption gar nicht, es entsteht im Umkreis des Heerdes eine umschriebene Entzündung; von da aus wird Eiter producirt, der das Blutcoagulum durchdringt und das Ganze in einen Abscess verwandelt. Oder es kann das Gewebe selbst brandig absterben und mit dem blutigen Inhalt zu einer Ansammlung von Brandjauche zerfliessen. Zuweilen kommen Fälle vor, welche mehrere dieser verschiedenen Entwiklungsstufen und Ausgänge gleichzeitig zeigen. Der Uebergang in Vereiterung und brandige Verjauchung ist übrigens selten und lezterer scheint nur da vorzukommen, wo die zur apoplectischen Stelle gehörigen Blutgefässäste dauernd verstopft bleiben. (Nach Addison ist die Lungenhämorrhagie die gewöhnliche Genese des circumscripten Brands.)

Einen Uebergang im Einkystung durch den Weg der vorgängigen Vereiterung gibt Cruveilhier an (Dict. p. 289). Eine Seltenheit scheint die Tuberculisation des apoplectischen Infarctus zu sein (ein Beispiel davon bei Andral Clin. méd. ed. 4. IV. 37).

Zuweilen entwikelt sich über einem oberflächlich gelagerten Infarctus eine Pleuritis.

Aetiologie und pathologische Anatomie des apoplectischen Heerdes in den Lungen.

Zerreissung des Lungengewebes und Bildung einer wirklichen Blutlache in ihr ist die seltenste Art der Luftwegeblutung. Höchst selten kommt ein solches Ereigniss durch capilläre Blutung und eingeleitet von Hyperämie zustande, vielmehr sezt es fast immer das Reissen eines grösseren Gefässes in der Lunge voraus (durch Bersten bei atheromatösen und aneurysmatischen Wandungen desselben, durch Verwun-

dungen, Erschütterungen des ganzen Thorax, Quetschungen, durch ulcerative Zerstörungen, Erweichung, Gangränescenz).

Das extravasirte Blut hat das Lungenzellengewebe zerrissen und in einer hiedurch entstandenen Cavität sich angesammelt (Apoplexie im engern Sinne). Man findet in der Lunge von zerrissener Lungensubstanz umgeben eine höchst unregelmässige, geronnene, oft auch weiche und fluctuirende und Fezen und kleine zerrissene Stüke der Lunge enthaltende Blutlache. Der Siz ist der gleiche wie bei dem hämoptoischen Infarctus; dagegen kann bei dieser Form, wenn die Blutung nahe an der Peripherie geschieht, die Pleura bersten und das Blut in die seröse Höhle sich ergiessen. Es scheint, dass in sehr seltenen Fällen der durch Riss entstandene apoplectische Heerd sich in eine mit Wasser gefüllte Cyste verwandeln könne.

Abgesehen von ziemlich vielen Fällen, die sich in der Literatur von Durchbruch des Bluts in das Cavum pleurae finden, ist besonders der von Bricheteau (Arch. gén. B. XII. 401) bemerkenswerth, wo das Blut durch 5—6 Oeffnungen in den Pleurasak sich Bahn gemacht hatte.

Zwischen dem Infarctus und der Lungenapoplexie im engern Sinn gibt es Mittelfälle, die nicht selten sind, wo zwar Infarctusheerde sich in der Lunge befinden, diese aber oder einige davon in ihrem Innern zerrissene Stellen zeigen, an denen das Blut sich zu einer Lache gesammelt hat.

Symptome der Bronchial- und Lungenblutung.

Die Bronchial- und Lungenblutung stellt sich als eine Affection dar, die in allen Graden und Formen der Heftigkeit von vollständiger Symptomlosigkeit und ohne irgend eine Beeinträchtigung für die Gesundheit bis zu plözlich tödtender Intensität sich zeigen kann.

A. Leichtere Fälle.

Leichte Fälle sind nur dann von erheblichen Symptomen begleitet und erkennbar, wenn dabei Blut ausgehustet wird. Beschränkte, kleine hämoptoische Infarcten ohne Hämoptysis verrathen sich oft auf keinerlei Weise und werden nicht selten in der Leiche gefunden, ohne dass auch nur Ein Symptom während des Lebens sie hätte vermuthen lassen.

Sehr gewöhnlich geht dem Auswurf von Blut ein Zustand allgemeiner Aufregung und örtlicher Beklemmung voran, der übrigens je nach den zu Grunde liegenden krankhaften Verhältnissen sich modificirt darstellt. Der Puls ist im Allgemeinen beschleunigt, voll und stark, der Kopf mit Blut überfüllt, die Brust zum Zerspringen, Stechen und Klopfen auf der Brust.

Auf einmal, zuweilen nach vorausgegangenem Gefühl von Kizel, Wundsein, Wärme auf der Brust, kommt in einem Hustenanfalle oder auch selbst ohne einen solchen ein Quantum hochrother, schaumiger Flüssigkeit, oft nur eine Unze und weniger, anderemal bis zu einem Pfund und mehr, bald in Einem Sturze, bald in mehreren auf einander folgenden Stössen.

Ist der Blutverlust nur sehr gering, so kann sich der Kranke nachher erleichtert fühlen. Gewöhnlich aber wird ihm schwach darauf, Schweiss bedekt seine Stirn, Schwindel, Schwarzsehen tritt ein, selbst die Sinne vergehen vorübergehend, grosse Angst und eine tiefe Mattigkeit, die in keinem Verhältniss zu dem Blutverluste steht, überfällt ihn.

Der Anfall hört gewöhnlich nach kurzer Zeit auf, kehrt aber sehr gerne wieder und kann sich so in die Länge ziehen. Oft zeigt er bei der Wiederkehr eine Art von Periodicität. Durch öftere Anfälle wird der Kranke sehr geschwächt und kann in Zustand von Anämie mit Fieber, oft von nervösem und adynamischem Character, versezt werden.

Man muss jedoch mit dem Eintreten eines zweiten Anfalls die nachträgliche Entleerung in den Bronchien zurükgelassener Blutreste nicht verwechseln, die immer von bedeutender Erleichterung der Oppression gefolgt ist.

B. Schwere Fälle. Hiezu gehören

1) jene, bei denen Blut in grösserer Menge in infarcirten oder apoplectischen Stellen in der Lunge zurükbleibt, gleichviel ob dabei einiges durch Auswurf entleert wird oder nicht. Es sind diess nicht nur durch die drohende Lebensgefahr bedeutende Fälle, sondern sie gehören auch zu den am schwierigsten zu diagnosticirenden Krankheitsformen.

Als Vorboten, die oft mehrere Tage bestehen: Beengung der Brust, Stiche, Husten, Palpitationen, Kopfschmerz, Schwindel, allgemeine Mattigkeit und Uebelbefinden; doch fehlen diese Vorboten oft genug.

Der Anfall beginnt meist in der Ruhe und bei Nacht. Die Symptome der eingetretenen Blutung sind: eine mehr oder weniger plözlich eintretende Beengung der Brust, gewöhnlich mit ziemlich lebhaften Schmerzen auf derselben, meist ein ziemlich heftiger, krampfhafter Husten, zuweilen mit Auswurf von Blut in verschiedenen Quantitäten, bald schaumig und hellroth, bald schwarzroth und klumpig, häufig zuerst helles, dann dunkles; zuweilen aber fehlt der blutige Auswurf ganz, zuweilen endlich wird zwar Blut bis in die Mundhöhle herauf gebracht, sofort aber wieder verschlukt und oft erst später durch Brechen wieder aus dem Magen entfernt. Wird Blut ausgeworfen, so pflegt, je reichlicher dessen Menge ist, um so schwächer der Husten zu sein. Wo blutiger Auswurf vorhanden ist, da wiederholt er sich meist in stärkerer oder schwächerer Weise mehrere Male. — Die Herzcontractionen sind äusserst stark und energisch, wenigstens anfangs, oft auch sogleich unregelmässig. Der Puls ist beim Eintritt der Apoplexie gewöhnlich frequent, voll und zeigt eine besondere Gespanntheit und Vibration, die noch fortdauert, auch nachdem der Puls seine Völle verloren hat und klein geworden ist. Oft ändert sich rasch nach den ersten Blutexpectorationen die Völle des Pulses und gleichzeitig tritt auch Neigung zu Unmacht ein. — Die Haut ist gewöhnlich, wenigstens in den ersten Tagen, jedoch nicht schon unmittelbar nach dem Anfall heiss wie im Fieber, troken oder mit örtlichem Schweisse bedekt; die Zunge wird troken und belegt sich; der Kranke klagt über Durst. — Das Gesicht sieht im Anfange roth aus und nur bei sehr beträchtlichem Blutverluste oder gegen das tödtliche Ende hin wird es blass. Wenn die Blutoxydation durch grosse und viele Infarctus gehemmt ist, so wird das Gesicht, besonders die Lippen, blau und die Venen des Halses schwellen auf. Dann treten anhaltende Unmachten, soporöser Zustand, Kälte der Extremitäten ein. — Die physicalische Untersuchung kann nur da einen genügenden Aufschluss gewähren, wo die Infarctusheerde eine ansehnliche Ausbreitung haben und ein

grösserer Bronchialast in sie mündet oder von ihnen umgeben ist. Wo diess nicht der Fall ist, kann man höchstens in der Trachea und den grossen Bronchien grobe Rasselgeräusche von den noch nicht entleerten und durch die eingeathmete Luft in Bewegung gesezten Blutcoagulis wahrnehmen. Sind dagegen grosse Lungenabschnitte beeinträchtigt, so bemerkt man an der Stelle verminderte oder ganz fehlende Respiration und in der Umgebung feinblasiges Knistern. Nur selten wird auch Bronchialathmen und Bronchophonie wahrgenommen und der Percussionsschall durch die Infarctuse gedämpft.

Es kommen jedoch Fälle vor, wo alle die angegebenen Symptome oder die meisten derselben fehlen, wo der Kranke vielmehr mit dem Anfalle bleich wird, in einen soporösen Zustand verfällt, und in diesem entweder nach einigen Tagen allmälig entschlummert, oder aber erst nach Verfluss von einiger Zeit das Bewusstsein und damit die Beengung der Respiration, Husten und die übrigen genannten Beschwerden sich einstellen.

Der Verlauf in den schweren Fällen ist nicht gleichmässig in Zu- und Abnahme; vielmehr geschieht er in abwechselnden Besserungen und Exacerbationen und die lezteren treten ohne alle Periodicität bald ohne bekannte Ursachen, bald durch bestimmte Veranlassungen herbeigeführt ein. Wahrscheinlich liegt ihr Grund in neuen Infarcirungen. Je öfter und in je kleineren Zwischenräumen die Exacerbationen sich wiederholen, desto mehr wächst die Gefahr. Auch in den glüklichsten Fällen ist die Dauer der Krankheit nicht unter drei Wochen. Oft aber nimmt dieselbe, nachdem die Reconvalescenz eingetreten zu sein schien, noch unerwartet durch einen neuen Anfall eine üble Wendung. In nicht ganz seltenen Fällen erfolgt aber auch der Tod bei reichlichem Infarctus im Momente der Extravasirung plözlich und schlagartig.

Die schweren Fälle zeigen sehr verschiedene Ausgänge.

a) In Genesung. Der Puls wird ruhiger und verliert seine Härte, die Hize der Haut mässigt sich, kein neuer Bluterguss erfolgt, von dem ergossenen Blut gehen noch eine Zeit lang Reste und Gerinsel mit dem Auswurf ab, verlieren sich aber allmälig. Der Auswurf wird viscider, schleimig und später gekocht, der Athem eben damit freier. Die Schmerzen verlieren sich. Mit der Aufsaugung des extravasirten Blutes kehrt allmälig unter Rasselgeräuschen das vesiculäre Athmen zurük, das aber meist an der leidenden Stelle noch längere Zeit schwach und vermindert bleibt.

b) In Pleuritis, besonders in solchen Fällen, wo die Apoplexie nahe der Pleura gelegen oder diese gar durchbohrt hat (Hämothorax). Die Symptome der Pleuritis begleiten entweder nur die der Apoplexie und stören und verzögern die Reconvalescenz oder sie gewinnen, wie namentlich bei stärkerem Exsudate, die Oberhand. Auch Luft kann durch die perforirte Stelle in die Pleura dringen (Pneumohämothorax).

c) In Pneumonie. Im Umkreis der apoplectischen Stelle entsteht eine Pneumonie. Bleibt sie beschränkt, so ist sie oft latent und verzögert nur die Resorption und die Herstellung; breitet sie sich aus, so vermehrt sich das Fieber und die eigenthümlichen Erscheinungen der Pneumonie treten hervor.

d) In Oedem, entweder mit lentescirendem Verlauf oder aber mit

plözlich sich steigernder Dyspnoe und Erstikungsnoth, die selbst in Tod enden kann.

e) In Gangrän der Lunge, besonders bei dauernder Verpfropfung der Lungengefässe mit Blut oder Faserstoffgerinseln.

f) In Tuberculose. Die Symptome fangen erst nach längerer Zeit an, die verzögerte Reconvalescenz, die Abmagerung und das Eintreten profuser Schweisse gibt den ersten Verdacht.

g) In den Tod:

α) direct durch Erstikung oder allmälig zunehmenden Sopor mit oder ohne Anämie;

β) indirect durch die Folgekrankheiten, namentlich Pleuritis, Pneumohämothorax, Pneumonie, Oedem, Gangrän, Tuberculose.

2) Die Fälle, in welchen grosse Massen von Blut aus den Luftwegen stürzen (Pneumorrhagie, Blutsturz) und den Kranken in unmittelbare Lebensgefahr oder doch in den höchsten Grad von Anämie versezen. In den schwersten Fällen solcher Art, die fast augenbliklich den Tod bringen, stürzt das Blut oft in Strömen aus Mund und Nase, oder füllt es doch die Bronchien und die Trachea aus und läuft dann oft nach dem Tode aus. Der Kranke wird leichenblass, verliert das Bewusstsein, die Extremitäten werden kalt, der Puls klein, der Kranke macht noch einige krampfhafte, instinctmässige Anstrengungen oder zukt noch ein paarmal und ist todt. Die etwas mässigeren Pneumorrhagieen haben mindestens die äusserste Anämie zur Folge, von der sich der Kranke lange nicht oder nie wieder erholt.

Fälle von plözlich tödtlicher Bronchial- und Lungenblutung sind nicht selten und auch in der Literatur mehrfache aufgezeichnet, z. B. von Corvisart (Traduction d'Auenbrugger p. 227), Bayle (Revue méd. Avr. 1828), Bricheteau (Arch. gén. B. XII. p. 400), Gendrin (Geschichte des Dr. Fortassin im Tr. philos. I. 645), Lebert (Archives gén. C. I. 396). Meist sind in solchen Fällen Extravasate in den Lungen selbst oder ein Riss eines grösseren Gefässes vorhanden; zuweilen jedoch (z. B. in Lebert's Fällen) scheint das Blut nur von der Bronchialschleimhaut ergossen zu sein. In einem von mir beobachteten Falle waren frische, aber unvollständig umschriebene Infarcten neben beträchtlicher Lungenhyperämie vorhanden. — Der plözliche Tod tritt meist Nachts ein und gewöhnlich findet man die Leichen auf dem Bauche liegend und mit Zeichen, dass sie noch einige convulsivische Anstrengungen, sich zu helfen, gemacht hatten. In vielen Fällen war des Abends vorher auch nicht Ein Anzeichen der bevorstehenden Catastrophe vorhanden. — In manchen Fällen erfolgte der Tod auch im Momente einer heftigen psychischen Aufregung (z. B. der Fall von Ollivier, Arch. gén. B. I. 233).

Diagnostik.

Wenn Blut ausgehustet wird, so fragt es sich zuerst, woher kommt es? Es sind die Verwechslungen mit Nasenblutungen, Tracheal- und Laryngealblutungen und Blutungen aus den Digestionswerkzeugen möglich. Die hochrothe und schaumige Beschaffenheit des Bluts gilt als Hauptmerkmal. Sie ist aber nur dann vorhanden, wenn die Blutung nicht stark ist und das Blut sogleich ausgeleert wurde, ohne in den Bronchien zu ruhen oder gar vorher in den Magen verschlukt zu werden. In beiden Fällen kann das Blut dunkel, in lezterem selbst schwarz und wie verkohlt sein. — Die Entfernung des Bluts durch Husten ist ebensowenig ein sicheres Criterium, denn auch bei Nasenbluten kann diess geschehen und bei Lungenblutung andererseits kann das Blut

unter Erbrechen ausgeworfen werden. Wenn allerdings in vielen Fällen die Quelle des Bluts sehr genau zu bestimmen ist, so gibt es genug Fälle, wo dieselbe zweifelhaft bleibt oder nur durch weitere Beobachtung des Verlaufs ein entschiedenes Urtheil zu fällen ist. – Zur Unterscheidung der Lungenblutung von der Trachealblutung kann im Allgemeinen der Maassstab dienen, dass je geringer die allgemeinen und Brustsymptome im Verhältniss zur Menge des ausgeworfenen Bluts sind, um so wahrscheinlicher das Blut aus den obern Theilen kommt, je schwerer die allgemeinen und Brustsymptome bei mässigem Blutauswurfe sind, um so eher sind die Lungen selbst als Siz der Blutung anzunehmen.

Von einfacher Congestion ist die Lungenblutung, wenn sie nicht von reichlichem blutigem Auswurfe begleitet ist, wenigstens im Anfang des Anfalls gar nicht zu unterscheiden. Nur im weiteren Verlaufe, in dem Maasse als, ohne dass der Tod eintritt, die Erholung und Herstellung sich verzögert und wenn diess nicht anderen krankhaften Zuständen (Herzkrankheiten) zugeschrieben werden kann, nimmt die Wahrscheinlichkeit einer stattgehabten Lungenblutung zu, die fast zur Gewissheit wird, wenn überdem noch auscultatorische Zeichen das Vorhandensein nichtlufthältiger Lungenparthieen erweisen.

Bei schweren Lungenapoplexieen kann die Unterscheidung von einer Pneumonie zuweilen, wenigstens anfangs, äusserst schwierig, selbst unmöglich sein. Die grössere Beschränktheit der physicalischen Zeichen, die fehlende allmälige Ausbreitung derselben, das spätere Eintreten des Fiebers, das Fehlen der rostbraunen Sputa kann die Diagnose einer Apoplexie entscheiden.

Verwechslung mit Asthma liegt dann sehr nahe, wenn bei einem heftigen Anfalle kein Blut ausgeworfen wird. Die gewöhnliche Abwesenheit der pfeifenden und schnarchenden Geräusche bei der Apoplexie, das Vorhandensein eines mucösen Rasseln beim Erguss des Bluts in die Bronchien, am gewissesten aber das endliche Erscheinen von Blut im Auswurf sichern die Diagnose.

Bei manchen Fällen kann auch eine Verwechslung mit Gehirnapoplexie eintreten. Die gänzliche Abwesenheit von einseitigen Lähmungen bei der Lungenapoplexie, wie man sie auch im Zustand der tiefsten Schwäche, selbst des Sopors constatiren kann, gibt hiebei meist ein ganz sicheres Criterium. Schwieriger dürfte oft, wenn man nichts von den Antecedentien weiss (wenn ein Unbekannter zum Beispiel in bewusstlosem Zustand gefunden wird), die Unterscheidung von einem tiefen Rausche oder einer sonstigen Vergiftung sein.

Wenn man auch das Vorhandensein der Lungenblutung richtig erkannt hat, so bleibt immerhin noch die wichtige, für die Therapie sogar wichtigste diagnostische Frage, die Ursachen, namentlich die innern krankhaften Verhältnisse zu ermitteln, unter deren Einfluss die Lungenblutung zustande gekommen ist.

Therapie.

Bei der Bronchial- und Lungenblutung bedarf es, wenn sie nicht ganz unbedeutend ist, eines raschen und energischen Verfahrens.

A. Behandlung der Vorboten ist identisch mit der Behandlung der Lungencongestion.

B. Behandlung des Anfalls.

1) Bei einem leichten Anfalle, z. B. Auswurf von wenig Blut und namentlich wenn man Grund hat anzunehmen, dass er nicht der Vorläufer schwererer sein wird, genügt Ruhe und ein paar Tage strenge und auch später noch fortgesezte milde Diät.

2) Bei schwerern Fällen mit oder ohne Blutauswurf, wenn man frühe genug dazu kommt, ehe Zeichen von Verblutung eingetreten sind und die Constitution des Kranken es irgend zulässt, ist die erste Indication die Anwendung einer Aderlässe, deren Grösse nach dem anscheinenden Blutreichthum des Individuums bemessen und bis zum Eintritt von anämischen Zufällen (Schwarzsehen, Unmächtigwerden) (bis $1\frac{1}{2}$, selbst 2 Pfund) fortgesezt werden muss.

Die Aderlässe wird am besten am Arm, unter Umständen (bei zurükgetretener Menstruation) aber auch am Fuss gemacht.

Bei habituellem Blutspeien und sehr schwächlichen Subjecten ist eine örtliche Blutentziehung durch Application von zahlreichen Blutegeln auf die Brust oder auch an das Bein, die Knöchel gesezt, vorzuziehen.

Nur bei tiefer Schwäche, eingetretener Anämie oder scorbutischen und ähnlichen Zuständen ist die Blutentziehung contraindicirt.

3) Wo keine Blutentziehung gemacht oder sie doch nicht in dem Maasse ausgedehnt werden kann, dass man sich entscheidenden Nuzen von ihr versprechen darf, müssen statt ihr oder neben ihr Reizmittel auf Hände und Waden applicirt werden. Auch Anwendung einzelner grosser, trokener Schröpfgläser auf die Brust, die Bauchgegend, sowie reizende Klystiere sind zu empfehlen.

Den Nuzen stark reizender Klystiere bei Lungenblutung sah schon Laennec ein und Andral stimmt ihm vollkommen bei und zieht sie den starken und öfter wiederholten Blutentziehungen vor.

4) Nächstdem ist die grösste Ruhe, Vermeidung alles Sprechens, aller Bewegung zu empfehlen. Der Husten ist von dem Kranken möglichst zu unterdrüken. Dieser soll mit etwas erhöhtem Rüken auf einer festen Matraze liegen und in einem kühlen, womöglich geräumigen Zimmer liegen. Das Getränke ist kalt oder nur wenig lau zu nehmen, das Essen für die ersten Tage ganz zu unterlassen.

5) In den meisten Fällen ist es nicht unumgänglich nöthig, sogleich von Anfang an etwas Innerliches zu geben. Doch ist es nicht unpassend, wenigstens mit leichten und milden Mitteln bald zu beginnen, und wo das Bluten troz der Aderlässe fortdauert, oder seine Wiederkehr zu befürchten steht, sind die innerlichen Mittel unerlässlich.

Für den Anfang dienen am besten milde, niederschlagende und narcotische Mittel, namentlich Gummi arabicum, ölige Emulsionen, Nitrum, Cremor tartari, Blausäure, Digitalis, auch die Ipecacuanha, jedoch nur in kleiner Dose, dass sie nicht Erbrechen macht.

Wo die Blutung aus den Lungen fortdauert und diess sich durch immer wiederkehrende Hämoptyse verräth, kann das Secale cornutum mit Vortheil angewandt werden, auch Säuren, namentlich Schwefelsäure, jedoch nur dann, wenn kein bedeutender Reiz zum Husten vorhanden ist. Leztere ist besonders dann von Nuzen, wo man Grund hat, einen scorbutischen Zustand anzunehmen.

Bei sehr starker und hartnäkig anhaltender Blutung kann man

allein oder neben den genannten Mitteln trokenes, gepulvertes Kochsalz (einen Thee- bis Esslöffel pro dosi alle halbe Stunden oder so oft Blutspuken sich einstellen will) gebrauchen und hat davon in vielen Fällen entschiedenen Erfolg gesehen. Auch das Plumbum aceticum hat man in grossen Dosen gerühmt (Makintosh).

6) Steht die Blutung troz allem dem nicht still, werden fortwährend grosse Massen von Blut aus den Luftwegen entleert, so kann man noch versuchen durch Eisüberschläge über die Brust, die aber mit Beharrlichkeit fortgesezt werden müssen, die Hämorrhagie zu unterdrüken.

7) Nur in der äussersten Noth bei drohendem Erlöschen des Lebens dürfen Reizmittel angewandt werden, um den Kranken über die nächste Gefahr wegzubringen.

Zuweilen sieht man troz Aderlässe und Entziehungsdiät bei den anämischsten Individuen die Blutungen sich wiederholen, die aufhören, sobald man dem Kranken etwas kräftigere Nahrung zukommen lässt.

C. Mit Ausnahme der gar zu stürmisch verlaufenden Fälle gelingt es, durch ein zwekmässiges, nicht zu übereiltes, aber auch nicht zauderndes Verfahren in der angegebenen Weise die erste Heftigkeit des Anfalls zu mässigen, die Blutung für einige Zeit zum Stillstand zu bringen und die Resorption des in der Lunge enthaltenen Blutes einzuleiten. Hat man Grund, eine Beseitigung der unmittelbaren Gefahr anzunehmen, hat der blutige Auswurf aufgehört und haben sich die allgemeinen und örtlichen Symptome ermässigt, so wird nun die milde und besänftigende Behandlung fortgesezt, nach Umständen durch allgemeine oder örtliche Blutentziehung, durch Salze und Purgantien die Resorption gefördert, jeder Neigung zur Wiederkehr von Congestion alsbald durch stärkere Gaben von Nitrum, neue Aderlässe entgegengewirkt; vornehmlich müssen aber jezt die Ursachen der Blutung aufgesucht und dieselben womöglich beseitigt oder doch ihr Einfluss gemindert werden.

D. In der Zeit, wo bei schwereren Fällen Fieberbewegungen eintreten, meist schon am ersten, oder doch zweiten Tage nach der Apoplexie, ist alle Aufmerksamkeit darauf zu richten, ob sich nicht eine umfangreichere Pneumonie entwikle und solche mehr mit Blutentziehungen und Purganzen, als mit Tartarus emeticus zu behandeln.

E. Nach Beseitigung der nächsten Gefahr muss versucht werden, die Disposition zur Blutung selbst zu heben. Oft und gewöhnlich kann diess nur annähernd erreicht werden: Hebung der Ursachen, Einleitung periodischer Blutflüsse aus andern Theilen, Vermeidung alles Erhizenden und aller Anstrengungen, und die Therapie, welche gegen habituelle Lungencongestion angegeben wurde, ist hier indicirt.

Bei sehr heruntergekommenen, schlaffen Subjecten kann es sogar erlaubt sein, mit den stärkern tonischen Mitteln, jedoch mit grösster Vorsicht und augenbliklichem Inhalten, sobald Congestionen sich zeigen, einen Versuch zu machen: Gummi Kino, Alaunmolken, Eisenwasser und die vorsichtige Anwendung einer kräftigen Diät und analeptischer Mittel kürzt unter Umständen nicht nur die Reconvalescenz ab, sondern kann auch die Wiederkehr der Anfälle zuweilen am besten verhüten.

G. EXSUDATIONEN UND INFILTRATIONEN.

1. Seröse Infiltration. Oedem der Lunge.

Vor Laennec war das Oedem der Lunge wenig bekannt. Von seinen Nachfolgern wurde seiner Beschreibung fast nur Unbedeutendes beigefügt, von Andral jedoch die acute und höchst acute Form der Krankheit erkannt. Vgl. auch Fournet (Rech. cliniques I. 280).

I. Aetiologie.

Das Lungenödem, eine sehr häufige Krankheitsform, welche häufiger secundär als primär auftritt, findet sich in allen Altern. Seine besondern Ursachen können liegen:

im Blute: seröse Blutmischung überhaupt, sei sie langsam ausgebildet, als seröse Cachexie und allgemeine Wassersucht, oder plözlich entstanden durch schnelle Unterdrükung wässriger Ausleerungen (Haut, Nieren, Geschwürsflächen) oder rasche Resorption seröser Ergüsse. Unter den chronischen Ursachen der serösen Cachexie wirken am häufigsten Nierendegeneration, namentlich Granularentartung auf Entstehung von Lungenödem. Doch sind Lungenödeme bei den verschiedensten cachectischen, acuten oder chronischen schweren Krankheiten überhaupt ein häufiges Ereigniss, besonders wenn der Kranke viel auf dem Rüken liegt und sie beschleunigen unter solchen Umständen oft den tödtlichen Ausgang.

In den Lungen. Verschiedene Lungenkrankheiten, vorzugsweise Brand, Pneumonie und acuter und chronischer Catarrh combiniren sich mit Oedem, und dieses bleibt häufig nur unbeachtet, weil es Nebensache ist und weniger Symptome hervorruft als die Hauptkrankheit. Zuweilen jedoch kann neben den genannten Lungenkrankheiten, oder in der Zeit ihrer Heilung ein Oedem von solcher Intensität eintreten, dass dasselbe wesentlich die Gefahr oder doch einen Verzug der Genesung bedingt. Nicht immer ist eine bestimmte Ursache für das Auftreten eines solchen Oedems zu finden: doch sind es meist geschwächte Individuen, bei denen es sich ausbildet, sei es, dass dieselben schon zuvor schwächlich und blutarm waren oder durch die Krankheit oder die Behandlung in einen derartigen Zustand versezt wurden.

In dem Herzen und den Gefässen: sobald der Rükfluss des Blutes aus den Lungen gehemmt ist, sei es wegen Insufficienz oder Obstruction der Mitralklappe, oder wegen Verschliessung der Lungenvenen, tritt — und zwar unter leztern Umständen zuweilen plözlich — Oedem ein.

In dem Nervensystem und Gehirn. Nicht nur wurde nach Durchschneidung der Vagi Lungenödem beobachtet, sondern dasselbe kommt auch ganz überwiegend häufig bei Krankheiten des Gehirns vor. Aus demselben Grunde, vielleicht aber auch durch Stokung des Blutlaufs im Herzen mag es geschehen, dass in den meisten Fällen von langsamer Agonie wenigstens einiges Oedem der Lunge gefunden wird.

Zuweilen endlich treten Lungenödeme auf ohne bekannte Ursachen und können besonders bei ältern geschwächten Subjecten rasch tödtlich werden.

II. Pathologische Anatomie.

Die Lunge im Ganzen oder einzelne Stellen derselben sind mit seröser, zuweilen blutig-seröser Flüssigkeit infiltrirt, die bei gelindem Druk und schon beim Durchschneiden in Menge herausfliesst. Auch die Bronchien enthalten meist ein schaumiges Serum.

Ist das Oedem acut entstanden, so erscheint die Lunge voluminöser, strozt und ist elastisch und, je nachdem gleichzeitig Hyperämie oder Anämie vorhanden ist, dunkel oder blass. Das enthaltene Wasser stürzt schaumig in oft erstaunlichen Massen aus jedem Einschnitte hervor, ist häufig röthlich, blutig, und wenn langdauernde Hyperämieen und Catarrhe dem Oedem vorangegangen sind, braunroth und das Parenchym in lezterem Falle mürbe und leicht zerreisslich.

Hat der ödematöse Zustand schon länger gedauert, so verliert das Lungengewebe mehr und mehr seine Elasticität, crepitirt nur unvollkommen; das Serum enthält nur wenig Luft und ist daher kaum schaumig. Die Lunge selbst ist blass, missfarbig, welk und lässt auf einen Fingerdruk eine Grube zurük, die sich nicht sogleich wieder anfüllt. Häufig sinken einzelne Stüke einer solchen Lunge im Wasser unter.

Zuweilen zeigt die ödematöse Lunge eine grössere Festigkeit, ist derb, kaum etwas Luft enthaltend, ähnlich einer pneumonischen Infiltration. Der Durchschnitt ist aber blass, glatt, zeigt keine Granulationen und durch starken Druk und Auswaschen wird das Infiltrat entfernt und lässt die Lunge welk zurük (compactes Lungenödem).

Wenn das Oedem nicht über die ganze Lunge verbreitet ist, so findet es sich gewöhnlich am stärksten in den hintern Lappen; wo es neben Pneumonie vorkommt, im Umkreis derselben.

Neben Oedem der Lunge ist meist auch Wasser in der Pleura ausgeschwizt.

Das Blut in den Venen pflegt reichlich, aber meist nicht geronnen, sogar auffallend dünnflüssig zu sein.

III. Symptome.

Das Lungenödem hat zuweilen einen höchst acuten Verlauf und kann in wenigen Stunden, selbst plözlich und schlagartig tödten. Es kommt dann plözliche Athmungsnoth, die Circulation wird gehemmt, das Gehirn mit Blut überfüllt, das Gesicht blau und oft dringt dem Sterbenden noch ein etwas blutig gefärbtes schaumiges Serum zum Munde heraus.

Oefter haben auch acute Fälle keinen so sehr raschen Verlauf. Es entsteht eine höchst peinigende Dyspnoe, ein heftiger, angestrengter und krampfhafter Husten, der nur wenig schaumige, wässrige, oft mit etwas Blut tingirte Sputa zuwegebringt. Der Thorax ist starr; troz der heftigen Anstrengungen der In- und Exspirationsmuskel hebt er sich nur wenig. Die Respiration ist an einzelnen Stellen schnurrend, pfeifend oder zischend, an anderen zeigt sich ein feinblasiges, feuchtes Knistern, besonders an dem Rüken und den untern Stellen des Thorax, zuweilen auch (bei compactem Lungenödem) Bronchialathmen. Der Percussionsschall ist fast normal, zuweilen etwas tympanitisch, zuweilen, besonders gegen das Ende hin und in den untern Parthieen

der Lunge gedämpft. Das Gesicht sieht leidend, angstvoll aus, ist bleich und ödematös gedunsen, gegen das Ende wird es bläulich. Unter zunehmender Angst und Respirationsnoth, häufig unter soporösen Erscheinungen stirbt der Kranke, wenn nicht die Ursache des Oedems bald gehoben oder die Wiederaufnahme des Wassers in das Blut schnell bewerkstelligt wird, was besonders geschieht, wenn eine starke reichliche Wasserabscheidung durch die Nieren eintritt.

Das chronische Lungenödem macht nur dann bemerkliche Symptome, wenn ein grösserer Theil der Lungen befallen ist. Der Kranke hat Athmungsnoth, jedoch in etwas geringerem Grade als beim acuten Oedem, hat einen hartnäkigen krampfhaften Husten mit oft sehr abundantem, wässrigem Auswurf, zuweilen auch mit Blut vermischt. Die Auscultation zeigt alle Arten von Schnurren, Pfeifen, Zischen und Rasseln (von der begleitenden Bronchialaffection) und auch die aufgelegte Hand fühlt das Rasseln in der Brust. Der Percussionsschall ist wenigstens zuweilen gedämpft. — Das Gesicht des Kranken ist gedunsen, sieht cachectisch, bleich, grau und wie schmuzig aus, ist etwas ödematös, besonders an den untern Auglidern; die Augen liegen tief; die Venen des Halses und des ganzen Körpers sind aufgetrieben, die Extremitäten leblos, kalt, äusserst matt und schwer beweglich. Die Harnsecretion und der Schweiss sind vermindert, meist sind auch in andern Theilen wässerige Ansammlungen. Unter zunehmender Schwäche, mehr und mehr sich ausbildendem cachectischem Zustande geht der Kranke langsam dem Tode entgegen, der zulezt entweder suffocatorisch oder unter Sopor erfolgt.

IV. Therapie.

Bei den sehr rasch verlaufenden Fällen, wo plözlich Erstikungsnoth droht, müssen Hautreize, reizende Klystiere angewandt werden, die jedoch selten noch hilfreich sind.

Für die übrigen acuten und chronischen Fälle treten die Indicationen ein:

1) Die Ursachen zu heben oder zu mindern, wenigstens so lange das Oedem neu ist oder wenn es durch fortdauernd einwirkende Ursachen unterhalten wird: Bei schneller Unterdrükung der Hauttranspiration heisse und reizende Reibungen, Ueberschütten der Haut mit heissem Wasser; bei Congestion, Pneumonie: Blutentziehungen; bei schnell troknenden Geschwüren: Cantharidenpulver, äzende Solutionen auf sie; Behandlung der Nierenkrankheit, der serösen Cachexie überhaupt.

2) Entleerung der angesammelten Flüssigkeit mittelst Brechmittel: selten von Erfolg.

3) Ableitung und Hervorrufung wässriger Secretionen, namentlich in Darm und Nieren: Anfangs essigsaures Kali, Nitrum, später Squilla, Juniperus; Drastica. — Die Digitalis darf nur dann gewählt werden, wenn der Puls zugleich frequent ist.

4) In chronischen Fällen: Mittel, welche auf die Lunge selbst stärkend und die Secretion beschränkend wirken: trokene, mässig warme Luft, die Brust- und andere Tonica: Polygala, Senega, Lichen, Eisen.

2. Plastische und eitrige Infiltration. Pneumonie.

Geschichte.

Der Ausdruk Pneumonie, Peripneumonie findet sich schon in den ältesten ärztlichen Schriften und es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch wenigstens im Allgemeinen der krankhafte Zustand, den man jetzt mit diesem Namen bezeichnet, darunter verstanden wurde. Bereits bei C. Aurelianus (ac. morb. lib. II. cap. 25—20) und bei Aretäus (de causis et signis lib. II. cap. I.) findet sich eine ziemlich erträgliche Darstellung der Erscheinungen der Krankheit. Mit der Rükkehr zur Beobachtung nach der scholastischen Zeit häufen sich auch die Abhandlungen über Peripneumonie und es besitzt die symptomatische Medicin eine Reihe sehr beachtenswerther und von grossem Beobachtungstalente zeugender Arbeiten über diese Krankheit, unter denen vorzugsweise die von Huxham, Stoll, S. Gottlieb Vogel, Borsieri, P. Frank, Richter Erwähnung verdienen. Als verspätete Nachzügler dieser Epoche der Medicin kann die Darstellung der Pneumonie bei Neumann (von den Krankheiten des Menschen. Spec. Theil. 2te Aufl. I. 151), bei Hufeland (Enchiridion p. 181) und noch manchen Anderen angesehen werden. — In dieser Periode, in welcher die krankhaften Erscheinungen noch nicht oder kaum auf die anatomischen Zustände bezogen wurden und alle Mittel fehlten, leztere während des Lebens direct zu erkennen, war die Bekanntschaft mit der Pneumonie eine sehr unvollkommene. Man warf die Pneumonie meist mit andern Entzündungen der Brustorgane (besonders Pleuritis) zusammen, vermochte sie nicht von diesen zu unterscheiden, nahm fast nur von den primären Pneumonieen des mittleren Alters und auch unter diesen fast nur von den mittelgradigen Erkrankungen Notiz. Die leichteren Fälle wurden meist als entzündliche Fieber, als entzündliche Catarrhe, die schwereren als nervöse, maligne Fieber angesehen und die mörderischen Pneumonieen des Kindes und Greisenalters waren fast ganz der Aufmerksamkeit entgangen. Daher kam es, dass man sehr irrige Vorstellungen von dem Vorkommen und der Gefährlichkeit der Krankheit hegte, sie als eine Affection vorzugsweise der Blüthenjahre ansah und glaubte, dass gerade bei dieser Krankheit eine schulgerechte Therapie, die consequent durchgeführte Antiphlogose ihre schönste Triumphe feiere. Diese Ansichten haben sich sehr geändert.

Die anatomische Betrachtungsweise der Pneumonie schlägt erst bei Morgagni durch. Derselbe zeigte das Getrenntvorkommen der Pneumonie und Pleuritis; allein es fehlte noch viel, dass die anatomischen Erfunde den rechten Einfluss auf die theoretischen Vorstellungen über die Krankheit und die practischen Anschauungsweisen übten. Erst durch Laennec wurde die Pathologie der Lungenentzündung für alle Zeiten eine anatomische. Wir verdanken ihm nicht nur eine schärfere Auffassung der anatomischen Charactere, die Feststellung der verschiedenen anatomischen Entwiklungsstufen der Erkrankung, sondern auch die Entdekung der allein Sicherheit gewährenden objectiven Zeichen derselben und ein kräftiges, heilsames und den früheren Meinungen fast entgegengeseztes Curverfahren. Nächst Laennec und in seinem Geiste hat vorzüglich Andral (Clinique médicale) die Symptomatologie der Krankheit gefördert und die exacten Methoden für ihre Erkennung vervollkommnet. Bald reihten sich an diese Fortschritte lebhafte Discussionen, zunächst über die ätiologischen Verhältnisse und die Therapie der Krankheit, welche sich vorzüglich zwischen Bouillaud einerseits und zwischen Chomel und Louis und deren Schülern andererseits entspannen und zu zahlreichen, auch über andere Punkte Lichtverbreitenden Abhandlungen und eigenen Werken Veranlassung gaben, unter welchen von Bouillaud'scher Seite Erwähnung verdienen: Bouillaud (Dictionn. de Méd. en XV. XIII. 359; Philosophie médic. 1836. p. 352; Clinique médic. II. 1—251), Pelletan (Mém. de l'acad. VIII. 345); und von der entgegengesezten Seite Louis (Recherches sur la saignée p. 8—22 und 34—67), Sestier-Chomel (Leçons de clinique méd.), Briquet (Arch. gén. C. VII.-IX.), Grisolle (traité prat. de la pneumonie), Chomel (Dictionn. en XXX. XXV. 144). — Ausser diesen machten sich einige weitere französische Arbeiten bemerklich von Lombard (Arch. gén. XXV. 61), Piorry (über die hypostatische Pneumonie in Clin. méd. de la Pitié 123), Nonat (über die Grippepneumonieen: Arch gén. B. XIV). — In England waren es besonders der Artikel von Williams (Cyclopäd. III. 403), die Unter-

suchungen von Stokes (p. 474—545), Addison (Guys hosp. reports II. 57 und B. I. 365), Hughes (Guys hosp. rep. VII. 291), Walshe (physic. Diagn. der Lungenkrankheiten übers. von Schnitzer. 1843.), Erichsen (Medicochir. transact. XXVI. 29), welche eine richtigere Vorstellung über die Krankheit, zunächst nur eine Einbürgerung und Bestätigung der französischen Resultate, sofort aber auch manche neue Aufschlüsse über Symptome (Stokes, Walshe), über die feinere Anatomie (Addison), über die Modificationen der Erkrankung (Stokes) und über ihre Folgen erzielten. — Deutschland nahm an allen diesen Fortschritten lange keinen activen Theil: Man vergleiche mit den tüchtigen und gründlichen Arbeiten des Auslands die sogar erst im Jahr 1842 erschienene dürftige Darstellung der Pneumonie im 27sten Bande des Berliner encyclopädischen Wörterbuchs. Erst in neuerer Zeit hat sich diess geändert, indem in anatomischer Hinsicht durch Rokitansky alle früheren Beobachter an Exactheit überflügelt und die Analogie des genuin pneumonischen Processes mit dem croupösen erwiesen, durch Skoda die Semiotik der Krankheit geprüft und gereinigt, zugleich aber durch seine Versuche die bis dahin scheinbar unerschütterlich feststehende Therapie zweifelhaft wurde; auch von Zehetmayer wurden werthvolle Beiträge zur Anatomie und Diagnostik der Pneumonie geliefert (Zeitschrift der Wiener Aerzte III. 53). — Durch solches Zusammenwirken ausgezeichneter Beobachter aller Nationen ist Licht über viele Punkte der Lehre von der Pneumonie verbreitet worden und diese hat sich, verglichen mit dem Zustande vor 30 Jahren, fast bis zur Unkenntlichkeit umgestaltet. Dennoch bleiben bis heute noch viele wichtige Fragen offen. Namentlich ist die Grundfrage: welche Veränderungen und Krankheitsformen mit Recht als Pneumonieen anzuerkennen seien, nicht vollkommen entschieden und das Gebiet dieser Krankheit schliesst sich mit sehr bestrittenen Grenzen an die Atelectase, Hyperämie, den blutigen Infarctus, das Oedem, die Carnification, Tuberculose der Lunge, capilläre Bronchitis an. Die wichtige Frage ferner, ob ursprünglich (nicht blos durch Nebenumstände) verschiedene pneumonische Exsudationen anzunehmen seien, fängt erst an, mit einigem Rechte in rationellem Sinne aufgeworfen werden zu können.

Unter den einzelnen Modificationen der Pneumonie verdienen die Lungenentzündungen des kindlichen Alters und der Greise in historisch-literarischer Beziehung einer besondern Erwähnung. Die Untersuchungen über beide Modificationen wurden vielleicht durch Cruveilhier (über die Pneumonie der Kinder in Arch. gén. IV. 169 und über die der Greise in Anat. pathol. Livr. XXIX. pl. 5), die über die Pneumonie der Kinder vorzugsweise durch Guersants klinische Vorlesungen angeregt. Mit Lezterer beschäftigten sich zuerst mehrere werthvolle französische Dissertationen von Léger (1823), Lanoix (1825), Berton (1828), nebst einigen Anderen. Von durchdringenderem Einflusse waren jedoch einige spätere Abhandlungen in Zeitschriften: Burnet (1833. Journ. hebd. B. XII. 129 u. 197), Delaberge (1834. Journ. hebd. C. II. 414 und III. 5. 41. 70), vorzüglich aber die Darstellungen in den grösseren Werken von Billard, Valleix (Clinique des mal. des enfans nouveaunés), Grisolle, Rilliet und Barthez. Alle diese französischen Arbeiten verlieren jedoch dadurch wieder an Werth, dass andersartige Zustände der Lungen (Atelectase) sehr allgemein unter dem Namen Pneumonie mitbeschrieben worden sind. — Von deutschen Arbeiten über die Kinderpneumonie sind besonders die von Seifert (die Bronchialpneumonie der Neugeborenen und Säuglinge 1837), von Kiwisch (Oestr. med. Jahrb. N. F. XXI. 534), Friedleben (Archiv für physiol. Heilkunde VI. 9 und 167) verdienstlich.

Die Pneumonie der Greise wurde zuerst von Hourmann und Dechambre (Arch. gén B. X. 269 und XII. 27. 164) einem ernstlichen Studium unterworfen. Seither zeichneten sich über diesen Gegenstand aus die Abhandlungen von Mascarel (Gaz. méd. VIII. 625 und 646); Moutard-Martin (Revue méd. 1844. I. 69 und 184); Beau (Journ. de méd. I. 337 und 353); Monneret und Fleury (resumirend und mit Privatmittheilungen von Prus im Compendium VIII. 113).

I. Aetiologie.

Die Pneumonie ist eine der häufigsten und gefährlichsten Krankheiten des Menschen. Auf 10 bis 15 Todesfälle kommt einer durch

Pneumonie. Sie tritt sowohl primär als secundär auf. Der nächste Grund ihrer Entwiklung ist meist dunkel und nur in verhältnissmässig wenigen Fällen ist eine ostensible Ursache, die für sich allein die Erkrankung zu wege brachte, unbestreitbar nachzuweisen. Dagegen wird ihr Eintreten durch mannigfache Verhältnisse sichtlich begünstigt und gefördert.

Alter.

Kein Alter schüzt vor der Lungenentzündung; doch ist sie im Fötalzustande und in den ersten Tagen des Lebens mindestens selten. Dagegen wird sie schon nach den ersten Wochen des Extrauterinlebens häufiger und erhält sich sofort in ziemlich gleicher Häufigkeit bis ins höchste Alter. Doch zeigen die verschiedenen Altersperioden eine wesentliche Differenz in der besonderen Anlage zu gewissen Formen der Pneumonie; auch ist diese nicht in jedem Alter in gleichem Grade mörderisch. Das Alter bis zu ungefähr 5 Jahren ist seltener zu primären, in hohem Grade aber zu secundären Pneumonieen, die im Verlauf einer Bronchitis, eines Exanthems, eines Intestinalcatarrhs oder beliebiger anderer Krankheiten sich entwikeln und sehr häufig das tödtliche Ende vermitteln, disponirt. Im Alter von 6 — 8 Jahren werden die primären Pneumonieen schon häufiger, erreichen das Maximum der Frequenz in den Blüthenjahren und im frühen Mannesalter. Im höheren Greisenalter überwiegen wieder aus Bronchiten entstandene und hypostatische Lungenentzündungen. Die Pneumonie zeigt in diesem Alter eine ungemeine Bösartigkeit und tödtet oft unvermuthet rasch.

Man hat sich vielfach bemüht, durch Statistiken die verschiedene Disposition der Altersperioden zur Pneumonie zu ermitteln. Alle diese Rechnungen sind ungenau, einmal weil sie meist nur auf Todesfälle sich stüzen und also nur über die Häufigkeit der tödtlichen Fälle Aufschluss geben, bei Berüksichtigung der heilenden Fälle aber die Zweifelhaftigkeit der Diagnose alle Exactheit ausschliesst; sodann weil primäre und secundäre Pneumonieen gewöhnlich nicht getrennt berechnet wurden und endlich, weil offenbar ganz fremdartige Affectionen mit in den Calcul gezogen wurden. Lezteres gilt vorzüglich von den Pneumonieen der kleinsten Kinder und es wird Niemand an einem solchen Missgriffe zweifeln, wenn Vernois behauptet, in 114 Leichnamen Neugeborener 113 mal Hepatisation der Lunge gefunden zu haben, oder wenn Rufz versichert, er habe selten Kinder zwischen 2 und 5 Jahren secirt, ohne Pneumonie zu finden. Etwas mehr Autorität mag der Statistik von Lombard beigemessen werden, nach welchem unter 274 Todesfällen von Kindern unter $1\frac{1}{2}$ Jahren 56 also $\frac{1}{5}$ auf Pneumonieen fielen, unter 310 Todesfällen im Alter von $1\frac{1}{2}$ bis 14 Jahren 70 Pneumonieen also zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{5}$, unter 112 Krankheitsfällen vom 15 bis 19 Jahre nur 3 Pneumouieen, unter 387 Krankheitsfällen zwischen 19 und 27 Jahren 39 oder $\frac{1}{10}$, unter 766 Fällen zwischen 27 und 75 Jahren 46 Pneumonieen und zwar in ziemlich gleicher Vertheilung oder etwa $\frac{1}{16}$ der Gesammtsumme vorkamen (Arch. gén. XXV. 71). — Nach Rilliet und Barthez vertheilen sich die primären und die secundären Pneumonieen in folgender Weise auf das kindliche Alter. Vor das 6te Jahr fielen 24 Primärpneumonieen und 147 Secundärpneumonieen; zwischen 6 und 15 Jahren 34 der ersteren, 40 der lezteren. Die Form der Pneumonie anlangend kamen auf das Alter von 1 — 6 Jahren 41 Lobärpneumonieen und 131 lobuläre, auf das Alter von 6 — 15 kamen 43 der ersteren, 30 der lezteren. (Traité des mal. des enfans I. 110 und 114). — Nach den Statistiken, die bei Grisolle (p. 100) aus 292 eigenen Beobachtungen und 630 von Leroux, Chomel, Bouillaud, Briquet entlehnten Fällen abstrahirt sind, berechnet sich das Verhältniss der Pneumonieen nach der Pubertätsentwiklung in folgenden Proportionen: von 14—20 Jahren: 118; von 20—30: 272; von 30—40: 175; von 40—50: 150; von 50—60: 123; von 60—70: 63; über

70 Jahre: 21. Die Gefährlichkeit der Pneumonieen steigt nach demselben Schriftsteller (p. 519) rasch nach dem 30sten Lebensjahre: während zwischen 15 und 30 Jahren die Todesfälle nur $^1/_{14}$ der Erkrankungen an Pneumonie betragen, steigen sie zwischen 30 und 40 bereits auf $^1/_7$, zwischen 40 und 50 auf $^1/_6$, zwischen 50 und 60 auf $^1/_5$ und über 70 auf $^4/_5$. — Nach Prus starben unter 390 Todesfällen von Greisen zwischen 60 und 90 Jahren 77, also $^1/_5$ an Pneumonie; 129 wurden von der Krankheit befallen, also nur 52 gerettet! (Mém. de l'acad. VIII. 13); nach Cruveilhier aber kamen sogar unter den Todesfällen der alten Weiber in der Salpetrière $^5/_6$ auf die Pneumonie (Anat. path. Livr. XXIX. Pl. 5. p. 1).

Geschlecht.

Unter den gewöhnlichen Verhältnissen ist das männliche Geschlecht den Pneumonieen mehr ausgesezt als das weibliche und man kann auf 1 pneumonisches Weib 2 bis 3 pneumonische Männer beobachten. Diess rührt aber ohne Zweifel nur von der Art der männlichen Beschäftigung her. Sind die äusseren Lebensverhältnisse die gleichen, so stellt sich auch die Proportion in beiden Geschlechtern ziemlich gleich heraus.

Die meisten Spitalstatistiken geben eine überwiegende Majorität der Pneumonieen bei Männern an. Dagegen macht Ruef (Heidelb. medic. Annalen II. 39) aus einer Gegend, wo beide Geschlechter in gleicher Weise den ländlichen Geschäften (des Weinbaus) sich zu unterziehen gewohnt sind, die Bemerkung, dass die Pneumonieen auch in ziemlich gleicher Häufigkeit auf beide Geschlechter (44 M., 50 W.) sich vertheilen. Dieselben Resultate erhielten Munaret unter den Gebirgsbewohnern von Ain (Bull. de l'acad. de méd. IV. 447) und Talmouche im Zuchthause zu Rennes (Ann. d'hyg. XIV. 25).

Schwangerschaft.

Während der Schwangerschaft sind Pneumonieen nicht häufig; dagegen vermehrt jener Zustand die Gefährlichkeit der Erkrankung in hohem Grade und macht diese zu einer fast constant tödtlichen Affection.

Unter 15 glaubwürdigen Fällen von schwangeren Pneumonisten, welche in der Literatur aufgezeichnet sind, abortirten oder gebaren 8 und von diesen kamen nur 2 Hochschwangere und 1 mit Abortus, die eine mässige Pneumonie hatte, durch. Die 5 anderen, sowie die 7, bei welchen die Frucht nicht abging, starben alle, s. Grisolle (p. 481).

Beschäftigung und äussere Lebensverhältnisse.

Die wohlhabenderen Klassen werden von der Pneumonie ungleich mehr verschont, als die ärmeren. — Unter den Professionen sind es besonders solche, welche eine starke körperliche Anstrengung und eine Beschäftigung im Freien zu jeder Witterung nothwendig machen, unter denen die Pneumonieen am häufigsten vorkommen.

Diese Verhältnisse sind jedoch noch weit von einer exacten Nachweisung entfernt. Manche nach ungefähren Schäzungen oder nur apriorischen Gründen als in hohem Grade zu Pneumonieen disponirt angesehenen Professionen und Lebensweisen erschienen bei statistischen Nachforschungen im Gegentheile nicht aussergewöhnlich häufig, ja sogar selten von Pneumonie heimgesucht: z. B. die Bäcker, die Arbeiter in Tabaksfabriken, die Ziegler, die Leute, welche fast fortwährend im Wasser arbeiten müssen u. dgl. m. Parent du Châtelet hat gezeigt, dass der Aufenthalt in feuchten Kellerwohnungen nicht in höherem Grade zur Pneumonie disponire; Farr berechnet, dass die Frequenz der Pneumonie in den grössten Städten Englands am höchsten sei, namentlich in London selbst, in Manchester, Birmingham, Leeds (first annual report of the registrar general etc. in England p. 84 ff.).

Körperliche Constitution.

Keine Constitution und Blutbeschaffenheit schüzt vor Pneumonieen, doch kommt sie bei gewissen Constitutionen häufiger vor, oder wird eher modificirt, als bei andern.

Die kräftige Constitution wurde von alten Zeiten her als besonders zu Pneumonie disponirend angesehen, und es gilt diess wirklich in gewisser Art für das mittlere Alter, in der Weise, dass in diesem Alter etwa $^3/_4$ der Fälle von Pneumonie bei kräftigen, robusten oder doch wenigstens nicht schwächlichen Subjecten vorkommen. Im frühen Kindesalter (vor 5 Jahren) und im späten Greisenalter scheint dagegen die entgegengesezte Regel zu gelten. — Von Bouillaud wird das sogenannte lymphatische und lymphatisch-sanguinische Temperament als prädisponirt zur Pneumonie angesehen. —

Fettigkeit schüzt zwar nicht absolut vor Pneumonie, doch scheint bei derartigen Individuen die Krankheit seltener zu sein, als bei musculösen und magern. — Bei Bukligen und Individuen mit difformem Thorax finden sich primäre Pneumonieen selten, während consecutive Anschoppungen einzelner Lungenparthieen im Verlaufe anderer Krankheiten bei ihnen nichts ungewöhnliches sind. Ohne Zweifel hängt dieses Verhalten mit der Blutmischung zusammen. Zwar fehlen ausgedehnte und genaue auf chemische Analysen basirte Beobachtungen; wenn man jedoch aus den sonstigen Verhältnissen sich einen Schluss auf die Beschaffenheit des Blutes erlauben darf, so lässt sich als allgemeine Regel festsezen, dass die vollkommensten Arten der Pneumonie nicht bei einem Blute vorkommen, in welchem der Faserstoff unter sein Mittel gefallen ist, dass dagegen eine Erhöhung der Faserstoffmenge (Hyperinose), eine qualitative Veränderung des Faserstoffs mit vermehrter Neigung zur Gerinnung (croupöse Diathese, mässige Grade von Pyämie) dem Entstehen der Pneumonie in hohem Grade förderlich ist, endlich dass bei andersartigen Krasen meist die Lungenentzündung, wo sie entsteht, einen eigenthümlichen anatomischen Character annimmt (bei Säufern, Scorbut, im Typhus, bei chronischen Herzkrankheiten, bei Nierendegeneration, bei seroser Cachexie, Tuberculose, etc.). Zu lezteren modificirten Pneumonieen mögen wohl auch jene zu rechnen sein, welche unter dem Einfluss toxischer Einwirkungen (des Tartarus emeticus, der Vergiftung mit Rotz und Milzbrandcontagium, des Schlangenbisses etc.) entstehen sollen.

Das einmalige Ueberstehen einer Pneumonie scheint das Wiederzustandekommen weiterer Anfälle zu begünstigen, und diese Disposition wächst mit der Zahl der durchgemachten Pneumonieen. Selbst der einmal befallengewesene Lappen der Lunge wird immer in den spätern Anfällen vorzugsweise ergriffen. Meist treten die spätern Anfälle rascher ein, oft sind sie leichter, bis aber endlich doch zulezt ein Pneumonieanfall, namentlich ein vernachlässigter, den Kranken wegrafft.

Ueber das wiederholte Befallen vgl. Grisolle p. 110. Rush sah einen Kranken zum 28sten Mal von Pneumonie befallen werden.

Das Vorhandensein einer besondern constitutionellen Disposition zur Entstehung der Pneumonie wird nicht unwahrscheinlich, wenn man sieht, wie von Individuen, die unter ziemlich gleichen äusseren Verhältnissen leben, das Eine von der Krankheit ergriffen wird, das Andere nicht, wenn man beachtet, dass in der Mehrzahl der Fälle von primärer Pneumonie kein hinreichendes ätiolo-

gisches Moment für Entstehung einer so schweren Krankheit gefunden werden kann (Chomel). Worauf aber jene Disposition beruhe, ob auf dem Blut und einer allmälig vorbereiteten Veränderung desselben, ob auf einer unbekannten Abweichung der feineren Structur der Lunge, ob in dem Nervensystem und dessen einzelnen Theilen und deren Impressionabilität ist nicht zu sagen.

Geographische Lage und atmosphärische Verhältnisse.

Ziemlich allgemein wird angenommen, dass in hochgelegenen Orten und im Norden die Pneumonieen häufiger seien, als in Niederungen und in warmen Gegenden. Allein viele Orte des Südens von Europa, (z. B. Neapel, Mailand, Florenz, Malta, Gibraltar) sind im gleichen oder in höherem Grade von Pneumonieen heimgesucht, als nördlichere und kältere Gegenden. In Sumpfländern sollen nach alten Annahmen die Pneumonieen sehr einheimisch sein: neuere Statistiker jedoch sind, ohne die Frage definitiv zur Entscheidung zu bringen, dieser Meinung nicht günstig.

Der Einfluss der Jahreszeit ist noch nicht vollkommen ausgemittelt, doch kann es als ziemlich gewiss angenommen werden, dass in die ersten 6 Monate des Jahrs ungleich mehr Pneumonieen fallen, als in die 6 lezten, und dass sie besonders im ersten Frühjahr am häufigsten, im September und October ziemlich am seltensten sind. Von den Winden gelten besonders die Nordostwinde als begünstigend für die Entstehung der Pneumonie.

Früher nahm man allgemein an, dass Pneumonieen im Winter vorzugsweise vorkommen. Gewichtige Zeugnisse widersprechen diesen, nicht auf genauen Beobachtungen basirten Annahmen: J. Frank gibt an, dass in Wilna während der strengsten Kälte die Pneumonie selten sei; nach Marc d'Espine (Ann. d'hygiène XXIII. 5) stehen die 6 kalten Monate des Jahrs den 6 warmen in der Frequenz der Pneumonieen ziemlich gleich und die grösste Zahl derselben fällt in den Mai. Nach Chomel fielen unter 97 Pneumonieen 81 in die Zeit vom Februar bis August und nur 16 in die übrigen Monate. Dagegen kamen nach Briquets Statistik auf das erste Vierteljahr 42, auf das zweite 64, auf das dritte 11 und auf das vierte 23 und nach Grisolle auf die Monate Februar bis Mai 189, auf Juni bis September 29, auf October bis Januar 78 (darunter nur 2 auf den October.) Abweichend von diesen sind jedoch die statistischen Resultate von Cless (Medic. Statist. des Catharinenhospitals in Stuttgart 1841. p. 75 und Tab. VI.), nach welchen im Winter 199, im Frühjahr 154, im Sommer 55 und im Herbst 56 an Pneumonie erkrankten, das Maximum der Fälle dem Januar (92) zukömmt, welchen sich die Monate April (61), Februar (60), Mai (53) anschliessen, das Minimum den August (11), nächst diesem den September (12) trifft. Nach Hourmann und Dechamber's Statistik (Arch. gén. B. XII. 50) fallen von 156 Pneumonieen bei Greisen 31 (das Maximum) auf den März, je 17—23 auf die Monate November — Februar und April und nur 27 auf die 6 übrigen Monate zusammen. Die Todesfälle (im Ganzen 88) vertheilen sich in ziemlich ähnlicher Proportion, auf den März allein fallen 20, auf die Monate Mai — October zusammen nur 14. — Von Interesse ist die Bemerkung Chomels (Gaz. des hopitaux 1843. p. 195), dass die Pneumonieen im Sommer und Frühjahr gefährlicher seien, als die des Winters. — Ueber das Verhältniss der Pneumonieen in Sumpfgegenden vgl. Grisolle (p. 133).

Individuelle Gelegenheitsursachen.

Mechanische und chemische Einwirkungen sind längst als Ursachen der Pneumonie angesehen, und unter ihnen werden vorzüglich reizende Dämpfe, scharfer mineralischer und vegetabilischer Staub, gröbere in die Bronchien gelangte fremde Körper angeführt.

Diese Annahmen, häufig aus der Beschäftigung der Erkrankten oder zu-

fälligen Schädlichkeiten welchen sie sich aussezten abstrahirt, bedürfen bei den mannigfachen gleichzeitigen Einwirkungen, die unter solchen Umständen stattfinden können, wiederholter Prüfung, besonders durchs Experiment. Einen Anfang zur experimentellen Feststellung der Pneumoniegenese hat Cruveilhier durch seine Einsprizung von Queksilber in die Venen gemacht, wodurch lobuläre Pneumonieen entstanden, zunächst aber für die Aetiologie der lobären und primären Pneumonie nichts gewonnen wurde. Grisolle vermochte durch Eintauchung der Thiere in Chlorgas Lobularpneumonieen hervorzurufen. Ausführlichere Experimente wurden von Gluge und Thiernesse (s. Gluge's Atlas Lief. VI. 17) vorgenommen. Die hieher gehörigen neuen Resultate derselben sind folgende: Jeder mechanische Reiz der Oberfläche der Lunge, selbst Oel, bewirkte Entzündung der Pleura und der verlezten Lungensubstanz. Injection reizender Flüssigkeiten in die Trachea bewirkte Pneumonie; dagegen bewirkten eingesprizte Schrotkörner keine. — Von besonderem Interesse, wenn auch nicht streng hiehergehörig, sind die Experimente über innerliche Verabreichung von Oel und Leberthran (neben sonstiger gewöhnlicher Nahrung), wonach bei längerer Fortsezung dieser Zuthat zur Nahrung stets Lungenentzündung erfolgte und in den Lungen Oel in Menge gefunden wurde.

Erkältungen und übermässige Erhizung, namentlich aber Erkältungen mit starker Durchnässung, scharfer kalter Wind (Reiten dagegen), Erkältungen bei schwizendem Körper, während der Menstruation wurden früher allgemein als die hauptsächlichsten Ursachen der Pneumonieen angesehen. Indessen wurde durch genauere Untersuchung gewiss gemacht, dass in vielen Fällen kein Vorgang jener Art als ursächliches Moment aufzufinden ist und es wurde dadurch diese ganze Aetiologie der Erkältung für die Pneumonie beinahe zweifelhaft, um so mehr da so oft Erkältungen vorkommen, ohne die Krankheit hervorzubringen, und andererseits bei den verschiedensten Krankheiten dieselben als Ursachen vorausgesezt werden.

Schon Laennec, obgleich er die Erkältung als die hauptsächlichste Ursache der Pneumonie ansieht, macht darauf aufmerksam, wie häufig Leute, die keiner Erkältung sich aussezen und ängstliche Sorge für ihre Gesundheit tragen, doch von Pneumonie befallen werden (l. c. p. 547). Auch macht er darauf aufmerksam, dass eine plözliche, kurz einwirkende Kälte weniger gefährlich wirke, als eine anhaltende.

Chomel dagegen (Leçons 464 ff. und Dictionn. 164 ff.) beschränkt die Erkältung als Ursache der Pneumonie noch viel weiter und erinnert, dass von den Kranken der Frost, mit dem die Pneumonie beginnt, so häufig als die Erkältung angesehen werde. Er stüzt sich dabei auf statistische Beobachtungen, die theils von ihm selbst, theils von Grisolle und Barth in seiner Klinik angestellt wurden. Von 254 Pneumonischen konnte nur 62 mal eine Erkältung vor dem Anfange der Krankheit constatirt werden. — Auf ein der Erkältungsätiologie günstigeres Resultat führten die statistischen Untersuchungen von Bouillaud (Clinique méd. II. 149. In seinem Traité de nosogr. organ. II. 489 erklärt er die Erkältung beinahe für die Causa sine qua non der Pneumonieen); von Pelletan (Mémoires de l'acad. VIII. 338) und Briquet (Arch. g. C VII. 484); derselbe fand unter 65 Pneumonischen wenigstens 33, bei welchen eine starke Erkältung als Ursache der Pneumonie angesehen werden konnte, und überwiegend waren diess die schlimmeren und tödtlichen Fälle. — Am unbestreitbarsten scheint der Einfluss der Erkältung auf Entstehung der Pneumonie bei Greisen zu sein. Alle Berichte stimmen damit überein, dass die kalten Wintertage unter alten Leuten viele durch Pneumonieen wegraffen.

Ohne Zweifel kann immer nur dann die Erkältung als Ursache der Pneumonie angesehen werden, wo die Symptome mindestens 36 Stunden darauf beginnen; in den meisten Fällen treten einzelne, wenn auch leichte krankhafte Erscheinungen unmittelbar nach der Erkältung ein und der stärkere Ausbruch der Krankheit erfolgt in wenigen Stunden, gewöhnlich in der folgenden Nacht.

Uebermässige körperliche Anstrengungen scheinen zuweilen (unter 125 Fällen 12 mal Barth) den Ausbruch der Pneumonie zu determiniren. Das Gleiche will man auch von starken moralischen Affectionen hin und wieder beobachtet haben; auch Diätexcesse, namentlich übermässiger Genuss alcoholischer Getränke, werden unter den Gelegenheitsursachen der Pneumonie aufgeführt.

Endlich können durch wirkliche Verlezungen, durch penetrirende Brustwunden, durch fremde Körper, welche in einen Bronchus gelangt sind, durch Contusion und starke Zusammenpressung des Thorax mehr oder weniger heftige Pneumonieen entstehen (traumatische Pneumonieen).

Fälle von Pneumonie durch Contusion bei Morgagni (de sedibus II. epist. 20 in der Ausg. Chaussier II. 578); Andral (Clinique médicale III. 293).

Epidemische und endemische Verhältnisse.

Zuweilen herrschen Pneumonieen in wahrhaft epidemischer Verbreitung, was jedoch ohne Zweifel mehr im Zusammenwirken verschiedener, die Entstehung der Pneumonie begünstigender Einflüsse seinen Grund hat, als in dem Vorhandensein eines Contagiums oder Miasmas. — Die einzelnen Epidemieen zeigen zuweilen Modificationen im Verlaufe und in den Erscheinungen. Nicht nur ist die Gefahr in manchen Epidemieen eine ungleich grössere, sondern es treten auch gewisse Complicationen (Bronchopneumonieen, Pleuropneumonieen, biliöse Pneumonieen, Pneumonieen mit Meningitis) zu Zeiten mehr hervor und werden gewöhnlicher als sonst.

Nach Zehetmayer (Zeitschrift der Wiener Aerzte III. 71) soll auch in den verschiedenen Perioden einer und derselben Epidemie sich eine Verschiedenheit des Verlaufs zeigen. Während im Anfange und auf der Höhe einer Epidemie Hepatisationen in der kürzesten Frist sich bilden, so sollen bei der Abnahme der Epidemie langsamer sich entwikelnde, leichter sich lösende Pneumonieen vorherrschen, die gegen das Ende der Epidemie sich immer langsamer hinschleppen, keine derberen Hepatisationen bilden, und keine stärkeren Blutentziehungen mehr vertragen.

Vgl. über epidemische Pneumonieen Sestier (l. c. 352).

Secundäre Pneumonieen.

Sehr häufig tritt die Pneumonie in Folge anderer Krankheiten der Brustorgane, durch einfache topische Ausbreitung ein, namentlich der Lungen selbst (im Umkreis von Tuberkeln und ihren Höhlen, Abscessen, Gangränen, apoplectischen Heerden), bei Krankheiten der Trachea und der Bronchien (Bronchopneumonie), seltener der Pleura, ferner des Pericardiums und Herzens.

Zu den secundären Pneumonieen pflegen ferner alle jene gerechnet zu werden, welche unter dem Einfluss einer Blutalteration entstehen, die selbst ihre Ausbildung einem Leiden eines andern Organs verdankt (Pyämie, Rozvergiftung, Blutalteration durch Harnretention).

Die Pneumonieen treten ferner als secundäre in grösserer oder geringerer Häufigkeit bei einer Reihe acuter, fieberhafter Erkrankungen auf, in deren Natur, soweit sie bekannt ist, kein genügendes Motiv zu solcher Complication liegt. Ganz besonders häufig finden sie sich bei der Grippe, dem Keuchhusten, dem Croup, den Masern, in welchen Fällen noch, wiewohl durchaus nicht immer mit Recht, eine Ausbreitung bestehender bronchitischer Affectionen auf die Lungenzellen angenommen

werden könnte. Ausserdem bei Scharlach und Poken, bei Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen, bei Enteriten, bei Typhus, bei acuter Nephritis, Cystitis, Hepatitis, Peritonitis, bei den aphthösen und septischen Affectionen der Mundhöhle, bei der Magenerweichung, bei acuten Mortificationsprocessen verschiedener anderer Theile, bei Apoplexieen und Gehirnentzündungen, zulezt in allen Formen schwerer und bösartiger Erkrankungen. — Die Pneumonie entwikelt sich in solchen Fällen entweder und gewöhnlich auf der Höhe der ursprünglichen Affection und bei deren Hinneigung zum tödtlichen Ausgang, oder aber tritt sie zu einer Zeit auf, in welcher die Gefahr der ersten Erkrankung vorübergegangen schien, und wird zu einer oft tödtlichen Nachkrankheit (z. B. im Scharlach, bei und nach der Abschuppung und zwar besonders häufig neben Anasarca, in der Reconvalescenz der verschiedensten acuten Hauteruptionen, bei Gehirnapoplexie zur Zeit, wo die Lähmungserscheinungen sich zu mindern beginnen).

Sehr häufig tritt die secundäre Pneumonie bei schweren chronischen Krankheiten jeder Art auf (cachectische, consecutive Pneumonie), und zwar in jedem Alter, überwiegend im jüngsten Kindes- und höchsten Greisenalter. Besonders entsteht sie in solcher Weise gerne da wo aus irgend einem Grunde (grösste Schwäche, Darmkrankheiten, äussere Noth) die Ernährung in einer extremen Weise darniederliegt. Das Eintreten der Pneumonie beschleunigt sodann das tödtliche Ende.

Es lässt sich, wenn man von den Fällen der topischen Ausbreitung und der Vermittlung durch Blutvergiftung absieht, verhältnissmässig nur selten ein genügender Grund nachweisen, welcher das Eintreten einer secundären Pneumonie im Verlaufe einer anderen Erkrankung erklären könnte. Zuweilen mögen Einwirkungen, die auch bei Gesunden eine Lungenentzündung veranlassen, den Ausbruch der consecutiven Pneumonie determiniren. Häufiger mag diese dadurch zustande kommen, dass eine zufällig, mechanisch, hypostatisch im Verlauf der Primärerkrankung entstandene Lungenhyperämie nicht mehr gelöst wird, sich mehr und mehr steigert und endlich zu mehr oder weniger vollständiger Infiltration der Lungenzellen führt. In anderen Fällen scheint die Pneumonie durch ein Umschlagen der früheren Blutmischung in die entgegengesezte (der hypinotischen in die hyperinotische), durch eine in der Stille vor sich gehende wenig merkliche Aufnahme von Zersezungsproducten in das Blut, durch Eindikungen desselben in Folge reichlicher flüssiger Ausleerungen vermittelt zu werden. Aber oft genug ist die Entstehung solcher Lungenentzündungen, ist besonders die vermehrte und verbreitete Disposition in einzelnen Epidemieen verschiedener Krankheiten (der acuten Exantheme, des Kindbettfiebers, Typhus, der bösartigen Anginen, Enteriten, Dysenterieen etc.) gänzlich dunkel.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Ausschwizung eines mehr oder weniger plastischen Stoffs in die Räume der Lunge, wodurch die Bläschen und Bronchiolen der Lunge für die Luft mehr oder weniger verschlossen werden, ist der gemeinschaftliche anatomische Character der Pneumonie. Es ist dieser Process in pneumonischen Lungen wesentlich der gleiche, wie bei jeder

Entzündung. Er beginnt mit einer Blutüberfüllung des Capillärsystems, das Blut stokt, einzelne Blutkügelchen treten aus berstenden Gefässchen aus, zugleich schwizen die flüssigen Bestandtheile des Bluts — nach den Umständen in verschiedenen Proportionen — aus und nehmen den Raum der Lungenbläschen ein. Anfangs amorph und flüssig, wird dieses Exsudat bald weich-fest, die ersten Spuren von Organisation in Kügelchen und granulirten Körnern treten in ihm auf, zugleich werden die Wandungen der Lungenzellen erweicht, das stokende Blut gerinnt in den Gefässen. Nach Umständen schreitet die Organisation weiter vor, zunächst zur Bildung von Eiter, der, wenn indessen die Wandungen der Lungenzellen aufgeweicht und genügend brüchig geworden sind, sich zu kleineren oder grösseren Heerden vereinigen kann. Seltener findet eine Adhäsion des Exsudats an die Lungenzellen selbst statt und noch seltener eine vorschreitende Organisation desselben. — Ist nun aber auch der Process im Ganzen überall der gleiche, so gestalten die äusseren und inneren Verschiedenheiten und Modificationen, die dabei möglich sind, ein so mannigfaltiges Verhalten, dass man recht wohl geneigt sein kann, die Fälle, die man bis jezt unter demselben Namen zu subsumiren pflegte, als verschiedene Affectionen zu betrachten. Es ist das Studium dieser anatomischen Verschiedenheiten um so dringender, als von ihnen grossentheils auch die Modificationen im Verlauf und den Symptomen und danach ein verschiedenes therapeutisches Verfahren abhängig ist.

A. Verschiedenheiten nach der Stufe der Entwiklung der Erkrankung.

1) Erste Stufe (Anschoppung, entzündlicher Infarctus, Engouement). Schon beim Oeffnen des Thorax bemerkt man, dass die Lunge nicht so zusammenfällt, wie eine gesunde. Die ergriffene Stelle ist schon von aussen dunkler anzusehen. Die Pleura hat ihren Glanz verloren. Die Lunge ist weniger elastisch und ein Eindruk mit dem Finger gleicht sich langsamer oder gar nicht aus. Die Lunge ist schwerer. Durchschneidet man die angegriffene Stelle, so bemerkt man auf dem Durchschnitt eine tiefe, dunkle Röthe, und eine blutig-seröse, zähe, jedoch noch etwas schaumige Flüssigkeit läuft aus. Das Gewebe fühlt sich derb an, knistert nicht oder kaum mehr, sinkt meistens unter im Wasser. Doch ist es nicht oder wenig zerreisslich. Presst und wascht man den Inhalt der Lungenbläschen aus oder troknet man das Lungenstük, so bemerkt man deutlich wieder den cellulosen Bau des Parenchyms. — In dieser Periode ist das Lungenstük reich mit Blut überfüllt; die Lungenzellen sind jedoch noch mit überwiegend serös-blutiger Flüssigkeit ausgefüllt, die plastische Ausschwizung fehlt noch. Es kann daher auch dieses Engouement sehr rasch wieder verschwinden.

Ein solches Engouement wird bei jeder starken Hyperämie zuwege gebracht, auch ohne dass die Bedingungen zu späterer fibrinöser Ausschwizung vorhanden sind (nicht entzündliche Anschoppung z. B. bei Herzkranken). Oft ist der entzündliche Infarctus von dem nicht entzündlichen (d. h. das Engouement, das zu plastischer Ausschwizung disponirt ist, von dem nicht dazu disponirten) gar nicht zu unterscheiden, eben darum, weil er an sich mit ihm identisch ist und die Möglichkeit seiner Weiterentwiklung nur den besondern Umständen (z. B.

der Blutbeschaffenheit) verdankt. In den meisten Fällen lässt sich jedoch das Bevorstehen dieser Weiterentwiklung und damit die entzündliche Natur der Anschoppung an einzelnen Kennzeichen errathen. Die Farbe nämlich sticht dabei mehr ins Bräunliche, beim nicht entzündlichen Infarctus mehr ins Schwarze, das Parenchym ist viel feuchter, als bei nicht entzündlicher Hyperämie; und auch wenn leztere mit Oedem verbunden ist, wobei die Aehnlichkeit noch grösser wird, so unterscheidet sich die Flüssigkeit, welche den entzündlichen Infarctus anfüllt, durch grössere Zähigkeit und oft schon durch eine etwas ziegelrothe Farbe. Ist zugleich das Lungengewebe zerreisslicher, so darf man nicht an der entzündlichen Natur der Affection zweifeln. In dem höchsten Grade des Infarctus fängt die Lunge an mürbe und brüchig zu werden, die Flüssigkeit, die aus der Durchschnittsfläche hervortritt, ist nicht mehr schaumig und ist sparsamer. Die Lunge sieht aber schwarzroth aus und zeigt noch keine Spuren von Granulation, sie gleicht dadurch gewissen weichen Milzen (Splenisation). Diese Form ist nicht nur der Uebergang vom ersten zum zweiten Grad, sondern manche Pneumonieen, namentlich jene, bei denen die hyperinotische Blutmischung fehlt, verbleiben gewöhnlich auf dieser Stufe der Splenisation. — Stokes (p. 477) ist der Ansicht, dass dem Engouement noch ein früheres Stadium vorangeht, wobei die Lungen nicht mit Blut überfüllt, von lebhaft hochrother Farbe und trokener als gewöhnlich sein sollen, und das er als eine arterielle Injection betrachtet. Rokitansky (III. 89) hat indessen gezeigt, dass der von Stokes beschriebene Zustand nichts als eine Anämie, entstanden durch Lähmung des Herzens oder übermässige Eindikung der Blutmasse, ist.

2) Die zweite Stufe (rothe, braune Hepatisation, rothe Erweichung, rothe Infiltration). Das afficirte Lungenstük fällt im Vergleich zu der übrigen Lunge durch seine Dike auf. Die Oberfläche der Pleura ist undurchsichtig, mit einigen Fezen eines dünnen Exsudates bedekt. Die afficirte Stelle erscheint von aussen zuweilen heller, öfter dunkler als die übrigen Theile. Das Gewebe erscheint viel compacter, derber als normales Lungengewebe, zeigt sich aber schon bei geringer Gewalt ganz mürbe und zerreiblich. Beim Durchschneiden knistert die Lunge nicht, auch fliesst kein Secret ab, nur bei einigem Druk mit dem Messer erhält man wenige, zähe, rostbraune Flüssigkeit. Das Gewebe sieht auf der Durchschnittsfläche heller oder dunkler braunroth aus und bei aufmerksamem Betrachten bemerkt man meist deutlich, dass die Schnittfläche wie körnig, wie granulirt erscheint. Noch besser sieht man diess, wenn man ein Stük aus einander bricht, auf der Bruchfläche. Beim stärksten Druk ist es nicht möglich, Luftblasen aus dem Theile zu erhalten und auch unter dem Microscope bemerkt man deren keine in dem Gewebe. Im Wasser sinkt daher ein solches Stük augenbliklich unter. Lässt man ein solches Stük troknen, so verschrumpft es zu einer gleichmässig derben Schwarte, zeigt nirgends einen zelligen Bau und nimmt einen viel geringeren Raum ein, als die getroknete gesunde oder blos angeschoppte Lunge, weil bei dieser die noch in den Zellenräumen enthaltene Luft die vollständige Verschrumpfung verhindert. Die hepatisirte Stelle ist fast immer scharf begrenzt und entweder von angeschopptem oder gesundem Lungengewebe umgeben, was man oft schon auf der Oberfläche erkennen kann. — In diesem Stadium ist durch eine mehr oder weniger feste (plastische, fibrinöse) Exsudation alle Luft aus den Lungenbläschen vertrieben; diese, sowie die kleinen Bronchien sind vollgepfropft von dem exsudirten, weichen Gerinsel, das an der geschwollenen Wand der Lungenzellen fest anklebt und auch durch Waschen nicht zu entfernen ist (Andral, Rokitansky). In Folge der plastischen Exsudation werden — wie überall

bei derartigen Producten das Gewebe, dessen Siz sie sind — die Lungenzellenwandungen weich, brüchig, zerreisslich. Die Gefässe des Theils sind erdrükt, oft mit Gerinseln verstopft und es tritt daher eine Zeit ein, wo das hepatisirte Lungenstük der Circulation mehr oder weniger entzogen ist und sich im Zustande ausgezeichneter Anämie befindet.

Die Farbe der Lunge bei diesem Grade und die körnige Beschaffenheit derselben geben ihr einige Aehnlichkeit mit der Leber, daher der Name Hepatisation.

Zwischen dem roth infiltrirten Gewebe bemerkt man einzelne weisse Bronchien- oder Gefässstränge, oft auch an einzelnen Stellen dichteres schwarzes Lungengewebe, wodurch das Aussehen vielmal ein marmorirtes wird.

Es ist für die Beurtheilung der hepatisirten Lunge und für die Therapie von Wichtigkeit, dass mit vollendeter Exsudation das Gewebe anämisch wird: so lange aber die Hepatisation noch in der Zunahme ist, ist auch das Gewebe noch ziemlich blutreich.

Toulmouche (Gaz. méd. X. 489) hatte Gelegenheit, eine Pneumonische unmittelbar nach dem Tode zu öffnen und fand den untern Lappen der linken Lunge roth hepatisirt, wie man ihn sonst findet, zugleich drang aber eine grosse Menge flüssigen Blutes, wie aus einem gedrükten Schwamme, aus der Schnittfläche. —

3) Die dritte Stufe (die graue Hepatisation, die graue Erweichung). Das Lungengewebe erscheint noch weicher und brüchiger. Die Färbung der Oberfläche ist blass, oft etwas gelblich, die der Bruchfläche ist grau, grauröthlich oder gelblich mit rötheren und schwärzeren Stellen untermengt, daher marmorirt (granitartig). Dabei ist das Gewebe feucht, es lässt sich durch Druk mit dem Messer in vielen einzelnen Punkten eine kleine Menge röthlich-gelblicher, trüber Flüssigkeit ausdrüken. Durch Auswaschen kann man von dem krankhaften Inhalte der Zellen wieder etwas entfernen, jedoch nie die vollkommene Zellentextur wieder herstellen. — Diese Stufe umfasst das allmälige Flüssigwerden des exsudirten Gerinsels und seine Umwandlung in Eiterung, und ist eben desshalb begreiflich nicht scharf von der vorhergehenden Periode abzugrenzen. — Ist die Umwandlung in Eiter vollkommen geschehen, so ist die Farbe der Lunge von aussen graugelb, das Gewebe ganz weich, so dass es beim leisesten Druk zerreisst und in ihm Höhlen gebildet werden. Aus der Durchschnittsfläche, die von strohgelber Farbe ist, fliesst Eiter in ziemlicher Menge aus. Geht man jedoch schonend um, so kann man durch gehöriges Auswaschen des Stüks die cellulose Structur desselben ziemlich unversehrt herstellen. Es ist also auf dieser Stufe in jeder Lungenzelle ein kleiner, mehr oder weniger vollständiger Eiterheerd aus dem plastischen Exsudate geworden, die Lungenzellen sind zwar verändert, mürbe, aber nicht zu Grunde gegangen, und die Möglichkeit einer vollständigen Herstellung der Integrität durch Entfernung des Eiters und ohne Narbenbildung ist gegeben.

In den meisten Fällen einfacher Pneumonieen erfolgt der Tod oder die Genesung, ehe diese Stufe erreicht ist; doch scheinen besondere, bekannte (davon später) und unbekannte Verhältnisse nicht selten eine ungewöhnlich rasche Entwiklung des Products bis zu dessen eiterigem Zerfliessen, vielleicht auch eine primäre Eiterabsezung mit Umgehung des zweiten Stadiums bedingen zu können.

Zuweilen finden sich die drei Stufen der Pneumonie in unmerklichen Uebergängen an einander grenzend in einer und derselben Lunge, so

dass ein roth hepatisirtes Stük einen oder einzelne graue und eiterig-infiltrirte Kerne hat, und selbst wieder im Umkreis oder im benachbarten Lappen sich an angeschopptes Gewebe anschliesst. Namentlich kommt die graue Hepatisation selten für sich allein, ohne dass gleichzeitig andere Stellen roth hepatisirt sind, vor. Wenigstens pflegt meist an der Grenze der eiterigen Infiltration gegen die nicht afficirten Theile hin roth hepatisirtes Gewebe sich zu befinden.

4) Die vierte Stufe ist der Abscess. Die Zellenwandungen sind durchgebrochen und der Eiter, der in den einzelnen Zellen enthalten war, hat sich zu einer mehr oder weniger grossen Ansammlung vereinigt. Diess kommt, weil die Wandungen der Zellen lange genug zu widerstehen im Stande sind, verhältnissmässig sehr selten vor, am häufigsten bei secundären Pneumonieen (Pyämie), zuweilen auch nach Eindringen von fremden Körpern in die Luftwege. — Die abscessartigen Eiteransammlungen variren von der Grösse einer Erbse bis zu der eines grossen Apfels, bleiben aber öfter klein. Oefter sizt, wie es scheint, der Abscess im obern Lappen und meist, wenn er irgend von ansehnlicher Grösse ist, unmittelbar unter der Pleura. Gewöhnlich hat er keine scharfe Grenze und verliert sich, wenn der Abscess frisch ist, in mürbes pneumonisches Gewebe.

Ist der Abscess alt, so haben sich feste Wandungen um ihn gebildet, die jedoch meist uneben sind. Oft ist die Abscesscaverne sinuös und, wenn sie gross ist, gewöhnlich von Strängen und Pfeilern (obliterirten Gefässen und Bronchien) durchzogen.

Der Abscess kann in einen Bronchus oder in die Pleura sich ergiessen, oder auch nach Verwachsung der Pleurablätter weiter dringen, entweder die Intercostalräume durchbohren oder das Zwerchfell durchdringen und in die Bauchhöhle, Leber etc. eintreten. Nach der Entleerung kann in günstigen Fällen die Abscesshöhle sich verkleinern und zulezt mittelst einer callösen Narbe verheilen.

Der Abscess wurde früher als einer der gewöhnlichsten Ausgänge der Pneumonie angesehen. P. Frank sprach zuerst Zweifel hiegegen aus (Epitome §. 194), und spätere Untersuchungen haben die Seltenheit wahrer, namentlich primärer pneumonischer Abscesse bestätigt. Nur bei den durch Pyämie entstehenden secundären Pneumonieen sind sie häufiger. Chomel (Dict. XXV. 151) gibt an, dass er nur dreimal Abscesse in der Lunge beobachtet habe, Louis und Andral nur einmal. Bei Greisen scheinen sie häufiger zu sein. Vgl. übrigens als das Wichtigste über die Lungenabscesse Sestier (Leçons de Chomel p. 47—83).

Auf jeder der vier Entwiklungsstufen kann der Process rükgängig werden (Resolution der Pneumonie).

a) Im ersten Stadium geschieht die Rükbildung durch einfache Lösung der Stase und Wiederherstellung des freien Kreislaufs, was oft sehr rasch vor sich geht und wobei eine Secretion auf der Innenfläche der Luftwege bald die Lösung unterstüzt, bald aber auch fehlt.

b) Auf der zweiten Stufe geschieht die Herstellung durch Expectoration, durch Resorption des Ausgeschwizten oder auf beiden Wegen zugleich. Diese Lösung erfolgt ohne Schwierigkeit und mit ziemlicher Raschheit in der ersten Zeit der Hepatisirung, so lange das Exsudat noch vorwiegend flüssig ist, keine Bestandtheile mit beginnender Organisation enthält und die Circulation durch die Gefässe des befallenen

Lungenstüks noch offen oder doch wenig gehindert ist. Sobald aber das Exsudat sich verfestigt hat, Anfänge von Organisation aufgetreten sind, die Lungengefässe mit Gerinseln verpfropft sind, so wird die Resolution bedeutend erschwert. Sie geschieht dann wahrscheinlich auf die Weise, dass das Infiltrat mittelst einer Durchfeuchtung mit Serum aus den benachbarten Lungentheilen aufgelokert wird und schmilzt, die Gefässe wieder wegsam werden, und sofort das Exsudat theils durch Expectoration, theils durch Wiederaufnahme von Parthieen des Ausgeschwizten in den Kreislauf entfernt wird. Es bleibt aber die Stelle meist noch längere Zeit nachher schwerer, dichter, feuchter und oft von schmuziger, dunkler Farbe. Dieser Process ist stets ein langwieriger und es lässt die Auscultation, nachdem längst die Reconvalescenz, selbst die volle Herstellung eingetreten scheint, gewöhnlich noch die Belastung des befallenen Stüks mit mehr oder weniger Exsudat erkennen (Fortdauer bronchialer Exspiration, unvollkommenes Athmen, lange anhaltendes Knistern).

c) Bei der grauen Hepatisation ist ohne Zweifel die Resolution die Ausnahme und kann nur mittelst Abführung des Exsudirten durch die Bronchialcanäle bewerkstelligt werden.

d) Bei der Abscedirung ist der Heilungsprocess immer ein sehr langsamer und kann ohne Zweifel nur durch allmälige Verkleinerung der Abscesshöhle und endliche Vernarbung heilen.

Andere Ausgänge als die vollkommene Resolution, zum Theil sämtlicher Stufen gemeinschaftlich, zum Theil einzelnen eigenthümlich, sind:

a) das Eintreten von Oedem, besonders nach erfolgter Resolution.

b) Das Exsudat, wie es im Stadium der rothen Hepatisation erschien, wird fest, statt zu schmelzen, haftet innig an den Wänden der Lungenzellen, die Granulationen bleiben deutlich, doch sind sie kleiner, der Lungentheil bleibt schwer, derb, impermeabel, wird dabei immer härter und von festerer, derberer, callöser Consistenz (Induration, Carnification). Dabei schwindet es, wenigstens im weitern Verlaufe, in seinem Volumen, selbst bis zu vollkommener Verödung, und wenn es von einigem Umfang war, kann selbst die Thoraxwandung an der Stelle einsinken oder es füllt sich die Pleura mit einer entsprechenden Menge von seröser Flüssigkeit an. Diess ist übrigens ein verhältnissmässig seltener Ausgang, wenigstens für Pneumonieen, die eine grössere Ausdehnung haben.

c) Das Exsudat bleibt eine Zeitlang sich gleich, ohne sich zu vergrössern, noch resorbirt zu werden. Nun wird es troken, erblasst und es zeigen sich beim Durchschnitt an verschiedenen Stellen meist gelbliche trokene Massen neben der übrigen graurothen Hepatisation. Diess ist der Anfang der tuberculösen Umwandlung des Exsudats und tritt besonders bei cachectischen Subjecten und bei solchen, wo die Rükbildung langsam von statten geht, ein. Dieser Uebergang scheint häufiger zu sein, wenn der obere Lappen befallen wird.

d) Krebsige Umwandlung ist selten.

e) Gangrän der Lunge nur bei den besondern zur Gangrän disponirenden Ursachen.

B. Verschiedenheiten nach dem Size und der Art der Ausbreitung.

1) Die pathologischen Veränderungen haben nur einzelne durch die Lunge zerstreute Bläschen befallen: diess geschieht meist nur als ein secundärer Process. Das Parenchym zeigt eine Menge graulich-gelber, kleiner Granulationen, die ein Tröpfchen Eiter enthalten. Vesiculäre Pneumonie.

Die vesiculäre Pneumonie, von Andral (Anat. pathol. II. 509) zuerst beschrieben, kommt vorzugsweise bei Kindern vor.

Rokitansky nimmt an, dass der Uebergang der vesiculären Pneumonie in Induration und Tuberculisation die Bayle'sche Lungengranulation darstelle (p. 98).

Die vesiculäre Pneumonie ist wohl als ein der miliaren Tuberculose verwandter und vielleicht unmittelbar in sie übergehender Process anzusehen.

2) Lobuläre Pneumonie. Einzelne zerstreute Läppchen, oft in geringer, oft in grosser Menge, bieten die pneumonischen Veränderungen auf der verschiedenen Stufe ihrer Entwiklung dar. Zwischen und neben ihnen befindet sich entweder gesundes Lungengewebe oder befindet sich dieses in einem unvollkommenen Grade der pneumonischen Veränderung (generalisirte Lobularpneumonie). Die Grösse der befallenen Läppchen variirt von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Sie befinden sich vorzugsweise und in grösserer Zahl in der Nähe der Oberfläche der Lunge, selbst unmittelbar unter der Pleura und in lezterem Falle ist diese mehr oder weniger verändert: trüb, verdikt, fezig belegt, nicht leicht an dem gegenüberstehenden Blatte adhärirend. Die entzündeten Läppchen sind zuweilen scharf umschrieben, doch finden sich meist zwischen den am stärksten vorgeschrittenen Heerden der Lobularpneumonie und dem gesunden Gewebe zonenartig jene umgebende, wenn auch enge Schichten, welche entzündliche Veränderungen niederen Grades darbieten. Oft sind die verschiedenen Heerde selbst in verschiedener Stufe entwikelt und neben eiterig zerfliessenden und vollkommen infiltrirten Stellen finden sich gleichgrosse Heerde, die nur den Grad der Anschoppung zeigen. Oft sind Theile des nicht afficirten Gewebs emphysematös ausgedehnt. — Die Lobularform der Pneumonie ist selten die einzige wichtige Veränderung, welche sich in der Leiche findet, besteht selten für sich allein; vorzugsweise findet sich diese Form bei solchen consecutiven Pneumonieen, bei welchen Blutveränderung die Lungenerkrankung vermittelte, oder aber wenn die Pneumonie auf eine Bronchitis folgt. Sie findet sich überdem überwiegend häufig im früheren kindlichen Alter vor 5 Jahren. Meist besteht sie auf beiden Lungen zugleich.

Es ist unzweifelhaft, dass vielfach andersartige Zustände für Lobularpneumonieen gehalten und dass namentlich stellenweise atelectatische Verkümmerungen für pneumonische Heerde erklärt wurden. Daher sind die Beobachtungen (vorzüglich der französischen Aerzte) über Lobularpneumonie stets nur mit Vorsicht aufzunehmen und die statistischen Resultate aus solchen wohl sämtlich defect. Schon Dugès (1821) machte auf die Gefahr der Verwechslung der Pneumonie mit Fötalzustand der Lunge aufmerksam. In neuerer Zeit sind durch die Studien über Atelectase die Gegensäze beider Arten von Veränderung schärfer hervorgehoben worden (s. diesen Band p. 405 und überdem Friedleben im Arch. für physiol. Heilk. VI.). — Rilliet und Barthez (mal. des enf. I. 63) beschreiben eine lobuläre, warzenförmige Pneumonie der Kinder, bei der die Veränderungen scharf auf einzelne kleine Heerde beschränkt sein sollen (Pn. mame-

lonnée). Diese Form vorzüglich dürfte meist als Atelectase angesehen werden. Legendre und Bailly haben dagegen den Namen Pn. mamelonnée, die sie als eine übrigens ziemlich seltene Krankheit vorkommend zulassen, anders genommen und ihn an die Stelle des Ausdruks: lobuläre Pneumonie zu sezen versucht. Durch diese neueren Discussionen ist vielfache Sach- und Sprachverwirrung über die Kinderpneumonie unter den französischen Pathologen eingerissen.

3) Lobarpneumonie. Ein oder mehrere Lappen der Lungen oder doch ein grösserer Theil eines solchen zeigen die anatomischen Veränderungen. Ueberwiegend häufig ist in solchen Fällen nur die rechte Lunge ergriffen, die linke frei. Nur halb so oft findet sich die Pneumonie links und in noch seltenern, immer schweren Fällen (bei Kindern etwas häufiger) tritt sie auf beiden Lungen auf (Pneumonia duplex). Zuweilen zeigen sich im Anfang der Erkrankung Schwankungen, so dass bald mehr die rechte, bald mehr die linke Lunge afficirt scheint, bis endlich die Veränderungen auf einer Seite zu höherer Entwiklung kommen. Zuweilen beginnt zur Zeit, in welcher die erstergriffene Seite zur Herstellung vorschreitet, die Affection auf der andern. — Am häufigsten beschränkt sich die lobäre Pneumonie auf den untern Lappen und dieser nimmt alsdann beständig den hintern Raum des Thorax ein, indem sich die Lunge um ihre Queraxe dreht: daher erscheinen die bei Eröffnung des Thorax vornliegenden Theile gesund und die afficirten liegen in der hintern Rippenexcavation. Seltener ist der obere Lappen ergriffen, und zwar der der linken Seite unendlich viel seltener, als der der rechten. Bei Greisen kommt das Befallenwerden eines obern Lappens ungleich häufiger vor, als bei jüngern Individuen. Der mittlere Lappen der rechten Lunge ist gleichfalls selten afficirt: vielleicht niemals für sich allein, und selbst beim Fortschreiten der Pneumonie von einem auf den andern Lappen wird er gewöhnlich übersprungen. Seltener als ein einzelner Lappen, beträchtlich seltener selbst als der obere Lappen ist eine ganze Lunge, höchst selten eine ganze Lunge und ein Stük der andern, und niemals sind beide Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung pneumonisch befallen. Bei beiderseitigen Pneumonieen ist die Erkrankung nicht selten gekreuzt, so dass der untere Lappen der einen Lunge und der obere der anderen ergriffen ist. Unter den verschiedenen Stellen, an welchen die Pneumonie ihren Siz haben kann, zeichnet sich die Spize der Lunge ganz besonders dadurch aus, dass ihre Entzündungen eine Neigung zu bösartigem Verlaufe haben, sei es zu raschem Uebergang in die graue Hepatisation, sei es zur Lentescenz und tuberculösen Umwandlung des Infiltrats. — Gewöhnlich ist die lobäre Pneumonie ziemlich scharf abgegrenzt und zwar häufig an einem Lappeneinschnitte; erreicht sie keinen solchen oder hat sie denselben überschritten, so ist meist die Nachbarschaft in einem Zustand niedergradiger Anschoppung. Zuweilen ist an einer oder an einzelnen Stellen die Entwiklung der pneumonischen Entartung weiter gediehen (zur grauen Hepatisation, beginnenden Schmelzung u. s. f.) und es ist nicht unwahrscheinlich, dass oft, aber nicht in allen Fällen, dort der Ausgangspunkt der Erkrankung war. Zuweilen finden sich auch die verschiedenen Entwiklungsstufen bunt durch einander und in vielfachem Wechsel und zahlreichen graduellen Modificationen neben einander in dem hepatisirten Lappen. Es lässt sich dann häufig nicht

ermitteln, ob die Pneumonie eine ursprünglich lobäre oder aber eine generalisirte lobuläre ist. Selten ist in der Leiche nur die Mitte eines Lappens ergriffen und die Oberfläche frei (centrale Pneumonie), vielmehr erstrekt sich die Veränderung fast immer bis zur Pleura, ist in deren Nähe sogar meist am entwikeltsten und scheint von dort aus gewöhnlich zu beginnen. Doch ist es nicht ungewöhnlich, dass selbst bei ausgebreiteten Lobärpneumonieen einzelne Stellen in der Nähe der Pleura, besonders an den schärferen Vorderrändern der Lunge frei bleiben und emphysematös ausgedehnt sind.

Ueber die Proportionen des Ergriffenseins der beiden Seiten der Lungen besizt man zahlreiche Statistiken, welche von Grisolle (p. 28) vereinigt 1430 Fälle geben, unter welchen die rechtseitige Pneumonie 742mal, die linkseitige 426mal, die doppelte 262mal vorkömmt. Dieses Verhältniss ist in allen Altern ziemlich gleich, jedoch sind bei den Kindern die rechtseitigen Pneumonieen relativ noch häufiger, bei Greisen relativ etwas weniger frequent. Der Grund des Ueberwiegens der rechten Lunge wird von Lombard (Arch. gén. XXV. 64) in der anatomischen Anordnung der Arteria pulmonaris gesucht. Es ist jedoch zu bemerken, dass die Proportionen anders ausfallen müssen, je nachdem man alle Fälle von Pneumonieerkrankung oder nur die tödtlichen in Betracht zieht, da besonders die Pneumonia duplex ungleich verderblicher ist. — In noch höherem Grade modificiren sich die Statistiken durch das eben Gesagte bei Vergleichung der Häufigkeit der Pneumonie im oberen und unteren Lappen: denn die des oberen Lappens und der ganzen Lunge sind ungleich gefährlicher, als die des unteren; sie sind schwerer, tödten häufiger unmittelbar oder durch Nachkrankheiten. Nach einer vereinigten Statistik aus Andral's, Barth's, Pelletan's, Briquet's, Hughes', Grisolle's Fällen (660) kamen 397 auf den unteren Lappen, 180 auf die Spize und 83 auf die gesamte Lunge; und zwar fand unter 19 Fällen des oberen Lappens Barth 1mal, unter 5 Hughes 1mal, unter 18 Briquet 4mal den linken oberen Lappen ergriffen. Unter tödtlichen Fällen jedoch stellen sich die Proportionen anders heraus: bei 55 Sectionen fand Chomel (Dict. XXV. 158) 13mal den oberen, 11mal den unteren und 31mal die ganze Seite hepatisirt. Auch nach dem Alter ändern sich die Verhältnisse. Das mittlere Lebensalter der von Louis beobachteten an Pneumonia superior Leidenden war 54, das mittlere Alter der an Pn. inferior Leidenden 31 Jahre (rech. sur les effets de la saignée p. 42). Auffallend ist, dass man zeitweise die Pneumonieen des oberen Lappens viel häufiger vorkommen sieht, als sonst.

Die marginale Pneumonie, als eine Form der kindlichen Pneumonie von de la Berge zuerst genannt (Journ. hebd. C. II. 418), beruht ohne Zweifel auf einer Verwechslung mit Atelectase. Es sollen bei derselben die Ränder eines oder mehrerer Lappen luftleer, braun, derb, zäh (carnificirt) erscheinen.

4) Zuweilen werden vorzugsweise nur die hinteren Parthieen der einen oder beider Lungen afficirt (hypostatische Pneumonie). Diese Form der Pneumonie entsteht aus der hypostatischen Hyperämie und findet sich vornehmlich bei alten und cachectischen Individuen, die längere Zeit auf dem Rüken liegen, zuweilen auch bei schweren acuten Krankheiten, namentlich solchen, bei denen der Faserstoffgehalt des Blutes vermindert ist. Die hinteren Lungentheile befinden sich dabei im Zustande der Anschoppung, die sich nach vorn hin unmerklich verliert, und in den tiefsten, d. h. hintersten Stellen am dichtesten ist; in diesen hyperämischen Parthieen finden sich in einzelnen Knoten oder in grösserer Ausdehnung infiltrirte Stellen, die jedoch höchst selten ein granulirtes Aussehen zeigen. Diese infiltrirten Stellen fühlen sich entweder derb an und die Schnittfläche ist glatt und gleichförmig bläulichroth oder schwärzlich, ohne Luft, und mit wenig trüber, blutiger Flüssigkeit erfüllt, oder in noch weiter gediehener Entwiklung ist die

befallene Stelle weich, mürbe und zeigt einen unregelmässig und flekig vertheilten, dünnen, blutig- oder gallertartig-eiterigen Inhalt. Nur zuweilen bilden sich wirkliche granulirte Hepatisationen aus, die aber auch dann oft nur auf einzelne, umschriebene Heerde beschränkt bleiben.

S. über die hypostat. Pneumonie Piorry (Clinique méd. de la Pitié 1833 p. 121), Rokitansky (path. Anat. III. 100).

5) Interstitielle Pneumonie. Eine Infiltration des interstitiellen (die Lungenbläschen verbindenden) Gewebs scheint unter besondern Umständen vorzukommen, so zuweilen bei Greisen, bei der hypostatischen Pneumonie, bei der chronischen Pneumonie, bei dem Entzündungswalle, der Abscesse einkapselt, tuberculöse Knoten und apoplectische Heerde umgibt, der den Lungenbrand abgrenzt etc. Sie zeichnet sich im Allgemeinen durch den Mangel an granulirtem Aussehen, durch Derbheit und Härte aus: diese Pneumonie nämlich zeigt vorzugsweise Neigung zum Callöswerden, indem die infiltrirten Theile in eine gefässarme, schwielige, blassgraue Masse sich umwandeln, die entweder andere Veränderungen umgibt oder in Streifen und Strängen das Gewebe durchzieht. — Nur selten führt diese Infiltration zur Abscedirung, wobei Bündel wie kleine Trauben in dem Eiter hängen und die Pleura von den Lungen losgeschält ist (Abscessus dissecans).

Der Vorgang bei der interstitiellen Pneumonie wird von Rokitansky folgendermassen angegeben: „Soweit einzelne, seltene Beobachtungen hinaufreichen, so erscheint anfangs das Gewebe in den Interstitien der Lungenläppchen und zwischen den kleineren Gruppen der Lungenbläschen, wenn nicht allzuviele schwarze Lungensubstanz vorhanden ist, blassröthlich und von einer albuminösen Infiltration gewulstet, die Lungenbläschen entweder blass und je nach dem Grade jener Wulstung mehr oder weniger comprimirt, oder wenn sie an der Entzündung Theil nehmen, geröthet und bisweilen, jedoch immer nur sehr fein granulirt. Im Fortgang der Zeit organisirt sich die Infiltration des interstitiellen Gewebes und verschmilzt mit ihm zu einer dichten zellig-fibrösen Substanz, in der die Lungenbläschen in Folge von Compression obliteriren und endlich zu einem gleichartig zelligen Gewebe verwandelt untergehen. Man findet dann weissliche, derbe, unter dem Messer nicht selten knirschende Streifen oder derlei unförmliche Massen in der Lungensubstanz eingewebt. In einzelnen Fällen mag diese Pneumonie wohl auch den Ausgang in eine die Läppchen sondernde, präparirende Eiterung nehmen. Diese Pneumonie schleicht, wenn sie chronisch ist, von einem Läppchen aufs andere, ihr gewöhnlicher Siz sind die Spizen der oberen Lungenlappen. Die verödeten Lungenparthieen sinken ein, ziehen das umgebende Parenchym in Form von narbiger Faltung nach innen und erweitern die nahegelegenen Bronchialcanäle. Manchmal enthält dieses Narbengewebe eine beträchtliche Menge Pigments." (Path. Anatomie III. 107.) Dieser Verödungsprocess alter interstitieller Pneumonieen ist der Verheilung tuberculöser Ablagerungen ähnlich und die narbigen Streifen und Stränge finden sich bei beiden in gleicher Weise. — Fall von Abscessus dissecans von Stokes (Dublin Journal III. 51 mit Abbildung). —

Das Vorkommen einer interstitiellen Pneumonie wird übrigens von Vielen geläugnet und noch neuerdings meint Engel (Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes p. 279), dass wer die Structur des Lungenparenchyms überhaupt kenne, die Möglichkeit der Exsudatbildung in den Zwischenräumen des Lungengewebs in Zweifel ziehen müsse. Man sieht jedoch nicht recht ein, warum die allmälige Verdikung der Zellenwandungen durch Einlagerung plastischen Stoffs und dadurch die Erdrükung der Zellenräume eine Unmöglichkeit sein soll, wobei natürlich Niemand gemeint sein kann, als schliesse ein solcher Process die gleichzeitige Exsudation in die Zellenräume mit absoluter Nothwendigkeit aus. Aber schon wenn leztere verhältnissmässig gering ist, dürfte eine derartige vorzugsweise Infiltration der Zellenwandungen selbst als interstitielle Pneumonie unterschieden werden.

C. Verschiedenheiten nach der zuvor bestehenden Beschaffenheit der Lunge.

1) Pneumonie im Fötalzustande. Es ist fraglich, ob wirkliche Pneumonieen bei Fötusen vorkommen, und gewiss, dass häufig andere Zustände (Atelectasis einzelner Lungenlappen bei Neugeborenen, die nur wenige Athemzüge gethan hatten) damit verwechselt wurden. Der weissliche oder gelbliche Inhalt der Bronchien ist ohne Zweifel nicht selten für Eiter und für einen Beweis des pneumonischen Zustandes genommen worden. Jedenfalls kann die Pneumonie nie eine granulirte Hepatisation liefern. Dagegen ist das Lungengewebe erweicht, zerreisslich und selbst stellenweise in einen Brei aufgelöst.

Vielleicht wird durch einen adhäsiven Entzündungsprocess im Fötalzustand die Verklebung einzelner Parthieen von Lungenzellen und dadurch die spätere Unmöglichkeit derselben, sich auszudehnen, herbeigeführt. — Fälle von Pneumonie des Fötus scheinen in der That zu sein: 1 Fall von Billard (Mal. des enf. nouveaunés 1837. p. 545), 1 Fall von Grisolle (p. 96). —

2) Pneumonie der Neugeborenen. Auch bei diesen scheint die Verwechslung mit Atelectase alltäglich zu sein. — Die Form der Pneumonie bei Kindern des ersten Monats ist vorzugsweise lobär, das Stadium der Anschoppung ist kurz und früher als bei ältern Individuen bildet sich Hepatisation aus. Dann ist das Gewebe weich (die Fälle, wo es als hart beschrieben wird, waren wahrscheinlich Atelectasen), zerreiblich, lässt eine weinhefeartige Flüssigkeit ausdrüken, die Farbe ist dunkelbraun, die Granulationen fehlen. Auffallend ist die Häufigkeit doppelter Pneumonieen, die der linken Lunge allein sind höchst selten.

Kann man den Statistiken trauen, so ist das Vorkommen doppelter Pneumonieen ausserordentlich überwiegend. Unter 128 von Vernois und Valleix beobachteten Fällen war die Pneumonie 111mal doppelt, 17mal rechtseitig und niemals linkseitig. — Vgl. über die Pneumonieen der Neugeborenen vorzugsweise Billard, Valleix (Clinique des mal. des enf. nouveaunés), Barrier (traité des mal. des enfans), Trousseau (Journ. de médecine II. 97).

3) Pneumonieen des Kindesalters. In dem Alter bis zu 5 Jahren sind die meist secundären Pneumonieen am häufigsten lobulär und disseminirt, doch zuweilen auch lobär. Die hepatisirten Stellen zeigen keine oder nur unvollkommene Granulationen. Die lobuläre Pneumonie ist fast immer doppelseitig, die lobäre meist einseitig. Die Bronchialdrüsen sind beinahe stets angeschwollen, succulent, zuweilen selbst mit eiterigem Inhalte. Im übrigen unterscheiden sie sich wenig von den Pneumonieen des vorgerükteren Alters. — Noch weniger unterscheiden sich die Pneumonieen nach dem fünften Jahre von denen der Erwachsenen. Die Lobärpneumonie wird vorherrschend.

Durchs ganze Kindesalter hindurch werden vielfach andere Zustände mit Pneumonie verwechselt und die Gränze ist wirklich oft kaum festzusezen. Nicht nur atelectatische Stellen finden sich nicht selten in der Lunge selbst älterer Kinder, sondern auch mit capillärer Bronchitis, mit partiellem Lungenödem (wahrscheinlich Engel's catarrhöse Pneumonie) finden genug Verwechslungen statt. — Nach Engel (Anleitung p. 278) soll stets die Kinderpneumonie von Pleuritis begleitet sein, nach Rilliet und Barthez die Hälfte der Lobär- und ein Viertel der Lobulärpneumonieen (I. 76).

4) Im jugendlichen und mittleren Alter ist die lobäre, primäre Pneumonie wenn nicht überhaupt am häufigsten, so doch am häufigsten

die, welche die Aufmerksamkeit erregt. Die Granulationen sind dabei am vollkommensten ausgebildet und die beschriebenen Veränderungen zeigen sich am reinsten.

5) Im Greisenalter zeigt sich die Pneumonie

a) als einfache Anschoppung, die keine bemerkenswerthe Verschiedenheit von der der Erwachsenen zeigt, ausser dass sie häufiger hypostatisch vorkommt.

b) Granulirte Formen in rother und grauer Hepatisation, wie bei jüngern Individuen, nur dass (des atrophischen Zustands der Lungenbläschen und deren grösserer Weite wegen) die Granulationen voluminöser und unregelmässiger sind. Auch ist die Luft häufig nicht so vollständig daraus vertrieben, das hepatisirte Stük erscheint nicht so schwer und sinkt nicht immer im Wasser unter. Im grauen Stadium geht die Vereinigung der einzelnen Vesicularabscesse (der grösseren Dünnheit der Wandungen wegen) leichter und früher vor sich und es finden sich daher öfter Erbsen- und Haselnuss-grosse Abscesse durch das grau hepatisirte Lungengewebe zerstreut. Eben darum rieselt auch auf den geringsten Druk und schon beim einfachen Durchschneiden an vielen Stellen Eiter aus. Die granulirte Form kommt öfter bei Greisen im obern Lappen, als im untern vor.

c) Glatte, nicht granulirte Form („plane Form"). Das Lungengewebe von blauer oder schwärzlicher Farbe zeichnet sich auf seiner Durchschnittsfläche durch vollkommene Glätte aus. Es knistert nicht, ist zuweilen zäh und elastisch, fast wie Caoutchouc, zuweilen weich und zerreisslich. Nirgends fliesst beim Durchschneiden Blut aus, sondern eine dünne, trübe, zähe, nicht schaumige Flüssigkeit. Bei einem vorgeschrittenen Stadium kann sich auch Eiter bilden, aber er erscheint wie eine blassgelbe, das Gewebe in verschiedenen Schattirungen durchdringende dünne Flüssigkeit. Zuweilen finden sich mitten in dieser Veränderung einzelne granulirte Heerde.

Ich zweifle nicht daran, dass die „planen" Formen der Pneumonie nur uneigentlich diesen Namen tragen und in Wirklichkeit ein hartes, derbes Oedem sind, ohne Zweifel eine secundäre Erscheinung, die zwar in Greisenlungen häufiger, jedoch auch bei jüngeren Individuen oft genug vorkommt.

Das Verhältniss der Häufigkeit der granulirten zur glatten Form ist nach Hourmann ungefähr wie 4 : 1. —

Hourmann und Dechambre fanden rechts die granulirte Form 15mal im untern, 10mal im obern, 4mal in beiden Lappen, links 5mal im untern, 17mal im obern, 2mal in beiden Lappen.

In 37 Fällen der granulirten Pneumonie des obern Lappens war 10mal der vordere Rand, 2mal der hintere, 25mal der ganze Lappen; in 35 Fällen des untern war 17mal der ganze Lappen, 1mal der vordere Rand, 15mal der hintere, 2mal die Basis hepatisirt (Hourmann).

Vgl. Cruveilhier (Anat. path. du corps hum. Livr. XXIX.), Hourmann et Dechambre (Arch. gén. B. X. 269—296).

6) Emphysematöse Lungen zeigen, wenn sie von Entzündung befallen werden, mehr ein grobkörniges und unregelmässig granulirtes Aussehen und häufig bleiben einzelne Parthieen des ausgedehnten Parenchyms, vorzüglich die grössten Vesikeln am Rand der Lunge frei von dem Exsudate und sind nur um so stärker mit Luft ausgedehnt, oder sind sie mit einer schmierigen, nur halbgeronnenen Masse ausgefüllt.

7) Tuberculöse Lungen. Pneumonieen kommen in ihnen häufig vor und zwar

a) als granulirte Lobarinfiltration, die, wenn sie nicht tödtet, die grösste Neigung zeigt, wenigstens theilweise sich zu tuberculisiren. Die Resolution zögert, die Stelle wird troken, erblasst auf mehreren Punkten und mehr und mehr nimmt das Product auf diesen tuberculöse Natur an, während es auf den übrigen Punkten resorbirt oder expectorirt wird.

b) Als interstitielle und chronische Pneumonie, welche sich im Umkreis von Tuberkelabsezungen und Höhlen bildet und bei recenter Cachexie gleichfalls nach und nach sich tuberculisirt, bei erloschener dagegen indurirt und mehr oder weniger lang als starre Wandung, als Callosität zurükbleibt und erst allmälig verödet.

D. Nach der Entstehungsweise der Pneumonie.

Die primäre Pneumonie stellt sich vorzugsweise und fast ausschliesslich als lobäre dar. — Die aus Bronchitis hervorgegangene Pneumonie ist häufig anfangs lobulär und verbreitet sich erst im weitern Verlaufe auf grössere, zusammenhängende Stüke des Lungengewebes, sie ist meist ziemlich lange mässig entwikelt, gedeiht nicht zu vollkommenern Graden der Hepatisation, zeigt wenig Neigung zu fester, eher zu schleimig-eiteriger Infiltration, ist oft mehr einem compacten Lungenödem ähnlich, indem nur einzelne zerstreute Stellen deutlicher die Charactere der Hepatisation zeigen. — Die von der Pleura ausgehende Pneumonie ist gewöhnlich lobär: hat die vorangegangene Pleuritis ein reichlicheres Exsudat gesezt, so ist das Lungengewebe zusammengedrükt, mehr derb als mürb, zeigt keine oder unvollständige Granulationen und ist bald mehr der Atrophie durch Compression (Carnification), bald mehr dem derben Oedem ähnlich. — Die Pneumonie, welche als Reactionsprocess um fremde Körper, um apoplectische, tuberculöse, brandige Heerde entsteht, ist selten beträchtlich ausgedehnt, zeigt nicht leicht die Charactere vollkommener Hepatisation und characterisirt sich entweder durch die Neigung zur frühzeitigen eiterigen Schmelzung oder zur Callusbildung und Verhärtung. Während durch die eiterige Schmelzung fast in allen Fällen der ursprünglich vorhanden gewesene Zustand beträchtlich erschwert wird, kann die Verhärtung und Callosirung der Grenzpneumonie zur Abkapslung und Isolirung der primären Störung dienen, und wenn die Derbheit nicht zu gross ist, über dieser sich zusammenziehen und Vernarbung herbeiführen. Ist der Callus zu derb, so ist er nicht nur einer solchen Zusammenziehung nicht fähig, bildet vielmehr eine starre, unnachgiebige Wandung, sondern er kann auch nachträglich verjauchen oder in Tuberkelmasse untergehen. — Die metastatischen Pneumonieen sind immer ursprünglich lobulär und werden nur in seltenen Fällen durch Ausbreitung confluirend. Je acuter und stürmischer der Process ist, um so reichlicher und vorwiegender sind die Läppchen der Oberfläche der Lunge ergriffen. Die Raschheit und der Grad der Entwiklung der pneumonischen Stellen hängt vorzugsweise von dem zu Grunde liegenden Processe (Pyämie) ab. Bei den niederen Graden der Pyämie finden sich die pneumonischen Heerde im Zustand der An-

schoppung und festen Granulation, nur selten und bei längerer Dauer gedeihen einzelne zur Abscedirung; dagegen scheint es, dass bei lentescentem Verlaufe selbst Tuberculisation derselben vorkommen kann. Bei hochgradiger Pyämie finden sich die Heerde fast durchaus entweder nur angeschoppt oder mehr oder weniger in der Eiterumwandlung vorgeschritten: es ist, als ob die Mittelstufe der festen Infiltration fast ganz ausfiele.

E. Ausser den angegebenen Differenzen gibt es aber auch noch zahlreiche weitere Verschiedenheiten, deren ursächliche Umstände weniger genau bekannt und zum Theil als hypothetisch anzusehen sind. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, dass ein Theil dieser Modificationen von der Beschaffenheit des Blutes des Individuums abhängt und dass sich hienach die Pneumonieen sehr wesentlich unterscheiden. Bei normalem Blute scheinen die Pneumonieen selten umfangreich zu werden (traumatische Pneumonieen). — Am massigsten werden sie bei hyperinotischem Blute und vorzugsweise bei jener Beschaffenheit des Faserstoffs, die man als croupöse Crase bezeichnen kann. Je weitergediehen diese Blutbeschaffenheit ist, um so vollständiger stellt die Pneumonie die granulirte Form dar. — Ist dagegen der Faserstoff vermindert oder von solcher Beschaffenheit, dass er sich aus dem Blute unvollkommener und in weniger derber Gerinnung abscheidet (hypinotische Blutmischung), wie solches in ausgezeichneter Weise im Scorbut, bei hohen Graden der Säufercachexie, in vielen Fällen von Typhus und von acuten Exanthemen, in den höchsten Graden der Pyämie, bei allen septischen Processen und überdem bei Neugeborenen, bei Herzkranken u. s. w. vorkommt, so sind die pneumonischen Lungen mehr im Zustand der Splenisation, zeigen keine derbe Infiltration, vielmehr einen schmierigen, oft jaucheartigen Inhalt, sind weich und mürbe, zuweilen an Stellen fast zerfliessend, und wenn sie sogenanntes Entzündungsproduct enthalten, so ist diess eher ein dünner Eiter, als plastisches Infiltrat. Die Granulation zeigt sich fast niemals. — Ist das Blut marastisch oder übermässig serös, so zeigen die pneumonisirten Stellen unvollkommene oder gar keine Granulationen, sind von einer glatten, glänzenden, bläulichgrauen oder rothgrauen Durchschnittsfläche und schliessen sich den Characteren des compacten Lungenödems an.

Ein anderes, zum Theil wenigstens mit der Blutmischung zusammentreffendes, zum Theil von der Acuität des Falls und von tausend unberechenbaren Zufälligkeiten abhängiges Verhältniss, welches auf die Gestaltung und Weiterentwiklung der pneumonischen Veränderung ohne Zweifel vom grössten Einflusse sein muss, ist die Beschaffenheit des Exsudats im Moment des Austretens aus den Gefässen. Wie in den serösen Häuten mit Leichtigkeit wässerige, albuminösseröse, mässig-plastische, eminent-plastische, purulente, hämorrhagische, jauchige Exsudate unterschieden werden können, so müssen ähnliche primäre Verschiedenheiten in dem Exsudate des Lungenparenchyms vorkommen können, obwohl sie unendlich schwieriger im einzelnen Falle nachzuweisen sind. Dass aber die weitere Entwiklung und die ganze Geschichte einer Lungeninfiltration nach der ursprünglichen Beschaffenheit des ausgetretenen Stoffs wesentlich sich modificiren muss, unterliegt keinem Zweifel. Die diagnostische Auseinanderhaltung dieser verschiedenartigen Exsudate ist übrigens selbst in der Leiche derzeit noch unmöglich, wie überhaupt auf dieses Verhältniss fast nirgends Rüksicht genommen ist. Die von Engel (280 u. 282) beschriebenen eiweissreichen und hämorrhagischen Exsudate dürften wohl kaum ohne Weiteres als naturgetreu angenommen werden.

Zustand der übrigen Theile der Respirationsorgane bei Pneumonie.

1) Die nicht von der Entzündung befallene Lunge ist zuweilen hyperämisch in verschiedenen Graden, zuweilen nicht, in manchen Fällen ödematös, nicht selten sind einzelne freie Lungenparthieen von acutem Emphysem ausgedehnt.

2) Die Bronchien zeigen meist nur soweit eine Veränderung, als sie zu dem befallenen Lungenstüke gehen. Sie sind mehr oder weniger geröthet, zuweilen verengt, meist erweitert, röthliche, zähe Flüssigkeit, zuweilen Gerinsel enthaltend; nach dem Uebergang in eiterige Infiltration ist die Schleimhaut oft erblasst und gewöhnlich etwas erweicht und der Inhalt der Bronchien eiterartig. In höherem Grade zeigt sich die bronchitische Affection bei den aus Bronchitis entstehenden Pneumonieen (Bronchopneumonieen), wie sie vornehmlich bei Kindern und Greisen, und epidemisch und endemisch in allen Altern (Grippe, Pneumonia notha) vorkommen. Fast constant sind dabei die Bronchien erweitert, stark geröthet und enthalten eine grosse Menge eiterigen, zuweilen auch plastischen Secrets. Diese Affection erstrekt sich unter den angegebenen Umständen oft bis in die Trachea und den Larynx.

3) Der Larynx zeigt zuweilen mehr oder weniger beträchtliche Röthung; bei Kindern findet sich die Complication mit Laryngealcroup.

4) Die Bronchialdrüsen sind in den meisten Fällen von Pneumonie geschwollen, im Innern braunroth, oft erweicht, zuweilen Eiter enthaltend.

5) Die kleineren Lungenarterien und oft auch die Venen, sowie die sämtlichen Räume des Herzens und der Anfang des Aortacanals sind besonders in den spätern Stadien der Pneumonie mit mehr oder weniger festen Gerinseln von Blut oder Faserstoff ausgefüllt. Diese sind besonders derb im Herzen, zwischen den Trabekeln und Sehnen der Ventrikel eingefilzt und entstehen ohne Zweifel zum Theil schon während des Lebens. Zur Zeit der eiterigen Schmelzung der Lungeninfiltration findet sich oft auch in jenen Gefässen der Faserstoff mit Eiterkügelchen gemischt.

Es ist unzweifelhaft, dass die Verstopfung der Lungengefässe durch Gerinsel die Rükbildung der Pneumonie bedeutend hemmen, wenn nicht ganz unmöglich machen muss.

In einem von Louis und Richelot beobachteten Falle trat in der Reconvalescenz von einer Pneumonie plözlich Asphyxie ein, auf welche nach 5—6 Stunden der Tod folgte. Die Section zeigte nichts, als Obstruction der Pulmonararterie durch weiche Gerinsel (Baron in Arch. gén. C. II. 17). —

Die Verschliessung der Lungenvenen bei Pneumonie scheint zuweilen die Ursache des zurükbleibenden Oedems der Lunge zu sein. —

Noch häufiger als in den gewöhnlichen und primären Pneumonieen zeigte sich die Verstopfung der Lungengefässe, namentlich der Arterien, und selbst wirkliche Entzündung in ihnen bei metastatischen Pneumonieen, namentlich der Wöchnerinnen. S. Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XI. pl. 2. p. 18).

6) Pleura. Leichte plastische Exsudate auf der Lungenpleura des befallenen Lappens fehlen bei Lobarpneumonie selten; bei Individuen mittleren Alters sind sie häufiger als bei Greisen und Kindern. Sie verkleben übrigens fast niemals die Lungenpleura mit der Costalpleura oder Zwerchfellspleura, öfter die Einschnitte der Lappen unter einander. Stärkere Pleuriten, namentlich flüssige Exsudate kommen nur selten bei vollkommen ausgebildeter Pneumonie vor.

Bei Greisen fanden Hourmann und Dechambre unter 60 Fällen die Pleuritis nur 38mal. Das Verhältniss bei Kindern s. oben (p. 464).

Die geringe Ausdehnung der Pleuritis rechtfertigt die früher allgemein gebräuchliche Benennung Pleuropneumonie nicht. Diese beruht auch nicht auf anatomischer Anschauung; vielmehr nur auf der früher für unmöglich gehaltenen Unterscheidung beider Krankheiten.

Man muss die durch Exosmose nach dem Tode ausgesikerte dünne, schmuzige Flüssigkeit, die man oft in der Pleurahöhle Pneumonischer findet, nicht für das Product einer Entzündung der Serosa halten.

Veränderung des Blutes bei Pneumonie.

Jede vollständig granulirte Infiltration der Lunge geht mit Faserstoffvermehrung einher und hat, wenn diese ihr nicht voranging, sie zur Folge. Die Fibrinvermehrung scheint sich selbst unter der Weiterentwiklung der örtlichen Affection fortwährend zu steigern. Daher zeigt das Blut, das den spätern Aderlässen entnommen ist, so lange eine steigende Menge von Faserstoff, bis der Process aufhört fortzuschreiten. Auch wenn eine granulirte Infiltration im Verlauf anderer Krankheiten, bei denen der Faserstoff vermindert zu sein pflegt, auftritt, erhöht sich dessen Menge rasch. Der reichliche Faserstoffgehalt, der in Pneumonieen selten unter $^1/_2$ Procent beträgt und besonders bei den spätern Venaesectionen und in schwerer Krankheit bis über 1 Procent steigen kann, gibt fast immer zur Bildung einer Crusta phlogistica im venaesecirten Blute Anlass, und sie zeigt bei dieser Krankheit eine ganz besondere Grösse, Derbheit, Zähigkeit und Zusammengezogenheit. Der ganze Blutkuchen ist vollständiger als sonst contrahirt, daher klein, aber fest, und die Kruste auf ihm oft napfförmig; das Serum ist vollständiger ausgedrükt und scheint desshalb reichlicher. Auch in der Leiche findet man fast constant reichliche und derbe Faserstoffgerinsel im Herzen und in den grossen Gefässen. Die Menge des Faserstoffs bleibt sich zuweilen im Verlauf der Pneumonie (bei zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Aderlässen) gleich: dann ist auch die Pneumonie stationär; oder steigt oder sinkt die Quantität des Faserstoffs in der spätern Venaesection: dann nimmt auch die Pneumonie zu oder ab; oder zeigt der Fibringehalt bei verschiedenen Aderlässen Schwankungen: dann macht auch die Krankheit selbst Schwankungen. — Dagegen nimmt die Menge des Cruor im Verlauf der Pneumonie ab und es kann diess einen solchen Grad erreichen, dass ein vollkommener Marasmus und seröse Cachexie als Nachkrankheit von Pneumonie entsteht. — Das Serum ist zuweilen in Pneumonieen weisslich und trübe.

Ueber das Verhältniss des Blutes in Pneumonieen s. Andral (Recherches sur les modific. de proport. de quelques principes du sang. 25).

In allen Fällen, wo diese Zunahme des Faserstoffs fehlt, ist das Vorhandensein einer granulirten Pneumonie etwas zweifelhaft. Andere Formen von Pneumonie können dagegen sehr wohl ohne Faserstoffvermehrung bestehen.

Ob bei Vereiterung der Lunge und Abscessbildung eine pyämische Blutbeschaffenheit entstehen könne, ist ungewiss.

Wichtigere Veränderungen in anderen Organen.

1) Im Gehirne werden in vielen Fällen von Pneumonie subarachnoideale, sulzige oder eiterige Infiltrationen gefunden, ohne jedoch dass diess stets mit den während des Pneumonieverlaufs vorkommenden schweren Gehirnsymptomen zusammenfiele. Seltener sind Ventricular-

ergüsse. Hyperämieen des Gehirns sind, wenn der Tod nicht sehr spät erfolgt, häufig, vorzugsweise bei den Pneumonieen der oberen Lappen. Sehr gewöhnlich finden sich in den Venensinusen des Gehirns und selbst in den grösseren Venen der Pia mater feste und zähe Faserstoffgerinsel, deren Entstehung schon während des Lebens nicht unwahrscheinlich ist.

2) Darmcanal und dessen Nebenorgane. Nicht selten findet sich bei Pneumonischen ein mehr oder weniger hoher Grad von Magenerweichung, namentlich bei kleinen Kindern. Zuweilen wird ein krankhafter Zustand des Darmcanals (kleine Geschwüre im Oesophagus, Magen) durch die angewandten Mittel (Brechweinstein) hervorgebracht. Nicht ganz selten zeigt sich die Leber im Zustand der Congestion, die Milz meist derb und zusammengezogen.

3) Herz. Ausser den gewöhnlich bei Pneumonie vorkommenden derben und festverfilzten Gerinseln im Herzen kommt nicht ganz selten die Complication mit Pericarditis vor. Endocarditis dagegen, welche Bouillaud gleichfalls als häufige Combination bei Pneumonie ansieht, scheint seltener zu sein.

IV. Symptome.

A. Directe, objective Symptome.

1) Erscheinungen, die durch Percussion erhalten werden. Die Percussion gibt Aufschluss über das Vorhandensein von Luft an der percutirten Stelle, mit weniger Sicherheit über ihre Quantität und über den Grad der Elasticität des Gewebes, welches die Luft enthält. Damit aber die Percussion sichere Zeichen gebe, muss die befallene Stelle ausgedehnt genug sein und darf kein gesundes Gewebe, noch auch dikes plastisches Exsudat über ihr liegen. Auch dike Brustwandungen verdeken die Deutlichkeit der Percussionszeichen, welche aber in lezterem Falle doch immer noch durch Vergleichung beider Seiten gewonnen werden können.

Die Normalität des Tons ist kein sicheres Zeichen für Abwesenheit der Pneumonie, denn es kann die Infiltration auf kleine Läppchen beschränkt oder im Centrum der Lunge gelagert sein.

a) Im Anfange der Pneumonie, so lange die Portion der Lunge noch lufthältig ist, weicht der Ton nicht vom normalen ab, oder ist er nur etwas weniger sonor, gedämpft, leer, oder zeigt er ein tympanitisches Timbre, was anzuzeigen scheint, dass zwar noch Luft vorhanden, aber die Elasticität des Gewebs verloren gegangen ist. Dieser tympanitische Ton ist eines der schäzbarsten Zeichen für die beginnende Pneumonie. Er ist häufig nur an einer beschränkten Stelle, nämlich da, wo die Muskeln nicht zu dik sind, wie an den unteren und am meisten gegen hinten gelegenen Stellen der Seitenfläche des Thorax, wahrzunehmen. Es gelingt häufig nicht, ihn bei jedem Anschlag zu erhalten, und er wird am leichtesten bei einem schwachen und kurzen Anschlag erhalten. Oft bemerkt man ihn bei mehreren hinter einander folgenden, scheinbar gleichen Schlägen das einemal, das anderemal nicht. Er ist überhaupt leer, nicht voll, aber das tympanitische Timbre nicht zu verkennen.

b) Sobald die Infiltration stattgefunden hat, wird der Ton an den

betreffenden Stellen matt, bleibt aber im Umkreise oft etwas tympanitisch oder gedämpft sonor. Die rothe und graue Hepatisation ist aus begreiflichen Gründen durch die Percussion nicht zu unterscheiden.

c) Mit der Resolution der Pneumonie kehrt der sonore Ton, anfangs gedämft und leer, oft wieder etwas tympanitisch klingend, zurük und hellt sich mit der fortschreitenden Befreiung der Lunge immer vollkommener auf.

2) Erscheinungen, die durch Auscultation erhalten werden. Die Auscultation gibt Aufschluss in der Pneumonie: 1) über das Zustandekommen des Athmens, die Lebhaftigkeit desselben oder sein Fehlen an der Stelle; 2) über die Gegenwart von Flüssigkeiten, durch welche die ein- und ausgeathmete Luft streichen muss; 3) über die Bildung fester, starrer Wände um die grössern Bronchien durch Infiltration des Gewebs, wodurch die Bedingungen zum Widerhalle an der Stelle gegeben werden; 4) über den Zustand der Bronchien und die die Pneumonie oft begleitende Schwellung (Entzündung) ihrer Häute.

a) In der ersten Periode, ehe noch Secretion eingetreten ist, bemerkt man zuweilen etwas vermindertes Vesiculärathmen, zuweilen rauhe und pfeifende Geräusche von der begleitenden Bronchitis, zuweilen aber auch verschärftes, sogen. pueriles Athmen, was seinen Grund vielleicht in einem schwachen Hindernisse in den Bronchialcanälen hat, das gewaltsam überwunden wird.

Die Verschärfung des Athmens vor jedem andern örtlichen Zeichen wurde von Stokes (l. c. 496) zuerst angegeben. Die Erklärung davon ist schwierig und fast könnte es scheinen, als rühre jene Angabe von der theoretischen Voraussezung her, dass Entzündung ein erhöhter Lebensprocess oder nach mehr englischer Vorstellungsweise eine Irritationsform sei. Jenes Stokes'sche Zeichen erhielt auch keine weitere Bekräftigung und ich selbst war geneigt, mich dagegen auszusprechen, als mir gerade in lezter Zeit ein Fall von Pneumonie zur Behandlung kam, in welchem die puerile Respiration in auffallendster und unverkennbarster Weise den Zeichen der Hepatisation (Bronchialathmen, matte Percussion) in der befallenen Lunge voranging.

b) Tritt Exsudation in den Lungenzellen ein, so vernimmt man, so lange diese noch zugänglich für die Luft sind, ein feines, gleichförmiges, besonders bei der Inspiration hörbares Knistern (Crepitatio). Das Crepitiren, vielfach von Unerfahrenen als das Signum pathognomonicum der Pneumonie angesehen, fehlt aber nicht selten. Entweder wird es nicht gehört, weil man nicht früh genug den Kranken untersucht, oder weil die befallene Stelle bereits aufgehört hat, zu athmen, und die Zellen selbst oder die Bronchiolen, die zu ihnen führen, gleich von Anfang mit Exsudat ausgestopft sind. Oft wird auch das Crepitiren durch die zuweilen in den Bronchien hörbaren pfeifenden und schnurrenden Geräusche übertönt. In vielen Fällen endlich ist das Crepitiren nur bei tiefen Athemzügen zu hören.

c) Mit der eingetretenen vollständigen Infiltration des Lungenstüks und der Vertreibung aller Luft aus demselben wird, sofern diese Beschaffenheit bis zu der Stelle eines grössern Bronchus reicht, die Respiration blasend (tubär, bronchial), die Stimme, der Husten, die anderwärts entstehenden Geräusche resoniren an der Stelle und scheinen dem aufgelegten Ohr direct von dieser auszugehen. Das vesiculäre, feine Knistern dagegen wird nicht mehr oder nur noch im Umkreise

des infiltrirten Stüks wahrgenommen. Ist die hepatisirte Stelle ausgedehnt genug, so wird an den nicht befallenen Lungentheilen verstärktes (supplementäres) Athmen vernommen. Je ausgedehnter die luftleere Stelle, je weiter der Bronchus ist, der zu ihr führt, und je kräftiger die Athemzüge sind, um so stärker wird das bronchiale Athmen. Oft ist die bronchiale Respiration so schwach und kurz, dass man Mühe hat, sie zu vernehmen, viel schwächer namentlich als gemeines vesiculäres Athmen; nichts desto weniger kann sie als entscheidendes Zeichen für die erfolgte Infiltration gelten. Häufig nimmt man das bronchiale Athmen zuerst bei der Exspiration wahr, während es bei der Inspiration noch vom Vesiculärathmen verdekt wird; nicht selten wechselt, wenigstens anfangs noch, bronchiales Athmen mit vesiculärem an einer und derselben Stelle. Neben der Bronchialrespiration wird häufig auch Pfeifen und Rasseln consonirend gehört. Zuweilen jedoch wird aber auch an der luftleeren Stelle, selbst wenn sie ausgedehnt genug wäre, gar kein Athmen bemerkt, ohne Zweifel, wenn die grössern Bronchi, die zu ihr führen, mit Secret verstopft sind.

d) Löst sich die Pneumonie im zweiten Stadium, so kehrt das vesiculäre Athmen wieder, meist vom Rande der Infiltration gegen das Ende hin fortschreitend, und gewöhnlich mit einem Knistern verbunden (Rh. crepitans redux), das jedoch etwas gröber, unregelmässiger ist, als das der beginnenden Pneumonie und auch meist zugleich bei der Exspiration hörbar ist, oft aber nur bei tiefen Athemzügen zum Vorschein kommt. Dieses Knistern bleibt oft noch mehrere Tage, selbst Wochen zurük, indem es dabei immer gröber und feuchter wird.

e) Die Eiterinfiltration gibt häufig keine andere Zeichen, als die plastische Infiltration; doch treten oft, namentlich wo sie sich löst, in Folge der theilweisen Befreiung der Zellen durch Expectoration des flüssig gewordenen Inhalts gröbere und consonirende Rasselgeräusche ein.

Die auscultatorischen Zeichen in Verbindung mit den Percussionszeichen sind die einzigen zuverlässigen für die Pneumonie. Doch dürfen auch sie nicht als pathognomonische angesehen werden, aus deren Gegenwart man einfach und gedankenlos eine Pneumonie diagnosticiren dürfte. Alle einzelnen Zeichen, welche die Auscultation bei Pneumonie bietet, können für sich auch bei andern Zuständen vorkommen, und nur aus ihrer Combination unter einander und mit andern Zeichen, aus ihrer Aufeinanderfolge, und aus den sonstigen Umständen, in denen man den Kranken findet, ist die Diagnose einer Pneumonie zu rechtfertigen (Apoplexieen der Lunge, pleuritische Exsudate, Tuberculose, Oedeme können eines oder mehrere der bei Pneumonie vorkommenden Symptome zeigen). Indessen gibt es auch Pneumonieen, wo die auscultatorischen Zeichen zweifelhaft sind oder ganz fehlen, nämlich da, wo die Infiltration nur einen beschränkten Raum einnimmt, central ist oder in vielen einzelnen Punkten über die ganze Lunge sich verbreitet.

Vgl. Laennec (traité de l'auscultation t. 1); Barth et Roger (traité pratique d'auscultation 1841); Skoda (Abhandlung über Percussion und Auscultation); auch Walshe.

3) Starke Vibration des Thorax an der befallenen Stelle beim Sprechen des Kranken. Sie rührt von der bessern Leitungsfähigkeit des infiltrirten Gewebs her und gehört daher vornehmlich dem zweiten Stadium an. Die Vibration vermindert sich, sobald ein etwas beträchtlicheres pleuritisches Exsudat zwischen Lunge und Rippen liegt.

4) Der Auswurf. Da der Auswurf in der Pneumonie nicht noth-

wendig allein von der pneumonisch ergriffenen Stelle herkommt, so kann er Modificationen und Verschiedenheiten zeigen, die nicht im Zusammenhange mit der Pneumonie selber stehen und diese daher eher verdeken und verkennen lassen, als zu ihrer Diagnose beitragen.

a) Im ersten Stadium, so lange noch keine Exsudation erfolgt ist, kann der Auswurf ganz fehlen, oder je nach dem Zustande der übrigen Lungentheile, der Bronchien und obern Luftwege sehr verschiedene Beschaffenheit zeigen. Nicht selten tritt in Folge der lebhaften Hyperämie Blut aus den überfüllten Capillarien und der Auswurf zeigt ziemlich reines, meist schaumiges Blut. Oder es sind in einem gewöhnlichen catarrhalischen Auswurf einige Streifchen Blut oberflächlich beigemischt. Microscopisch zeigt im ersten Stadium der Auswurf ausser Blutkugeln reichliche Epitheliumzellen und viele Luftblasen, die beim Fortschreiten der Krankheit von immer kleinerem Durchmesser werden, zuweilen auch einzelne Fibrinfloken und selbst grössere Faserstoffgerinsel.

b) Erst nach erfolgter plastischer Exsudation zeigt der Auswurf die characteristische Eigenthümlichkeit: er ist mässig copiös oder sogar höchst sparsam, von heller, ziegelrother oder rostbrauner Farbe, das rothe Blut ist innig mit dem Secrete gemischt, er enthält keine Luftblasen, ist geruchlos, höchst zäh und klebrig, so dass er fest an dem Boden des Gefässes haftet und die einzelnen Sputa nicht zusammenfliessen (münzförmige Sputa). Oft sticht er auch etwas ins Grüngelbliche, ist dann etwas dünnflüssiger, schaumig (daher die alte Ansicht, dass bei Pneumonie Blut oder Galle expectorirt werde). Die gelbgrünliche Farbe mancher pneumonischer Sputa scheint nur von der geringeren Menge von Blut, welches dem Secrete beigemischt ist, herzurühren, wie auch die Experimente von Andral wahrscheinlich machen (Clin. méd. p. 502). Nicht immer gelingt es in diesem Stadium, auch bei rothem Auswurfe die Blutkugeln noch zu finden: es sind diese vielmehr meistens zerstört. Dagegen erscheinen zahlreiche einfache und granulirte Körner, ohne dass dieselben jedoch die Charactere der Eiterzellen zeigen. Dabei enthält der Auswurf wenigstens anfangs noch oft Faserstoffflocken und Gerinsel, die aber beim weiteren Fortschreiten allmälig verschwinden. Wasser mit dem Auswurf geschüttelt nimmt häufig Eiweiss auf und trübt sich hernach durch Säure und Kochen. In zahlreichen Fällen, namentlich in allen beschränkten Pneumonieen, fehlt jedoch dieser characteristische Auswurf, es zeigen sich entweder nur catarrhalische oder selbst gar keine Sputa.

c) Der Uebergang in die graue Hepatisation ist nicht durch eine bestimmte und constante Veränderung des Auswurfs bezeichnet. Oft hört der Auswurf ganz auf, zuweilen verändert er sich nicht, bei andern wird er graulich, mehr eiterartig, und noch bei andern nimmt er eine dunkelbraune, der Zwetschgenbrühe ähnliche Farbe an.

d) Mit der beginnenden Lösung der Pneumonie wird der Auswurf meist etwas copiöser, verliert die röthliche Farbe und die zähe Klebrigkeit, nur zuweilen zeigt er noch einige Zeit unter dem Microscope Blutkügelchen neben den Eiterkörperchen, die jezt zuweilen, jedoch nicht immer, vollkommen ausgebildet sind, beim weitern Vorschreiten zur Herstellung aber immer sparsamer werden. Zuweilen dauert eine reichliche Secretion reinen Eiters noch einige Zeit lang nach

der Pneumonie an: wir können dann vermuthen, dass die Pneumonie bis zur Eiterinfiltration gediehen war. Sputa, die einmal schaumig und flüssiger geworden, aufs neue die alte Zähigkeit erlangen, zeigen fast sicher einen Rükfall an.

e) Vor dem Tode hört meist, mehr oder weniger rasch die Expectoration ganz auf, entweder in der Weise, dass sie nur nicht mehr heraufbefördert wird und unter Röcheln der Kranke stirbt, oder dass plözlich alle Secretion erlischt und auch in der Leiche die Bronchien troken und ohne Inhalt gefunden werden.

f) In manchen Fällen von Pneumonie fehlt der Auswurf ganz. Diess ist häufiger bei Pneumonieen des obern Lappens der Fall, ferner bei disseminirter Infiltration, bei Kindern oder sehr schweren Kranken.

Vgl. über die Sputa bei der Pneumonie besonders Andral (Clinique méd. ed. 4. III. 492–502), Sestier (Leçons de Chomel p. 183), Zehetmayer (Wiener Zeitschrift II. B. 53).

B. Subjective und indirecte Symptome aus den Respirationsorganen.

Sie sind von ungleich geringerem Werthe, wenn gleich sie oft zuerst auf die Anwesenheit der Pneumonie hinleiten.

1) Schmerz ist meist vorhanden, nur selten fehlt er bei lobären Pneumonieen; bald ist er an der befallenen Stelle, bald nur in deren Nachbarschaft, zuweilen selbst auf der entgegengesezten Seite; bald lebhaft stechend, bald nur drükend; zuweilen durch Lagenveränderung, Sprechen, meist durch Husten sich vermehrend; bald anhaltend, bald zeitweise; bald scheinbar oberflächlich, bald scheinbar tiefsizend; bald fix, bald wechselnd; bald geht er allen übrigen Erscheinungen voran, bald beginnt er zugleich mit den allgemeinen Symptomen, bald tritt er erst im Verlauf der Pneumonie ein; gewöhnlich verschwindet er lange vor Lösung der Infiltration, zuweilen dauert er länger fort, als irgend ein anderes Symptom.

Dass der örtliche Schmerz eine Complication mit Pleuritis sicher anzeige, ist eine irrige Annahme. Es ist keine Frage, dass der Schmerz von einer solchen abhängen kann: aber ebenso gewiss ist, dass er auch eine centrale Ursache (Rükenmark) haben kann, und die Verbreitung des Schmerzens über den Siz der Pneumonie hinaus, auf die Schultern, selbst auf den Unterleib, wie man sie nicht selten beobachtet, macht den centralen Siz des Schmerzens für viele Fälle unzweifelhaft.

Ist der Schmerz heftig, so wird dadurch die Lage des Kranken bedingt, der dann auf der nicht schmerzhaften Seite liegt; es wird das Athmen kurz, unregelmässig und schnell, und eben damit die Crepitation undeutlich oder ganz fehlend.

Grisolle hat statistische Untersuchungen über den Schmerz auf der Brust bei Pneumonie gemacht und gefunden, dass unter 301 Kranken derselbe nur 29mal fehlte. Unter 182 Pneumonisten trat der Schmerz 161mal in den ersten 24 Stunden und nur 4mal zwischen dem 2ten und 4ten Tage auf. In 89 Fällen unter 175 sass der Schmerz in der Nähe der Brustwarze, in 39 an der Basis des Thorax. Nur in $\frac{1}{5}$ der Fälle entsprach der Schmerz genau dem Siz der Pneumonie, in $\frac{1}{7}$ war er dieser wenigstens nahe (p. 198—202). — Bei Greisen ist er ungefähr so häufig als bei jüngeren Individuen, bei Kindern fehlt er oft.

2) Dyspnoe und vermehrte Frequenz der Athemzüge. Sie hängt nicht nur von der Ausdehnung der Pneumonie ab, sondern und ebenso sehr von der Frequenz der Herzschläge, von der Art und Tiefe der Respiration, von der Beweglichkeit der Sputa in den Luftwegen, und

überdiess von manchen individuellen Umständen, die nicht näher bezeichnet werden können. Es fehlt die Dyspnoe nicht selten, selbst in ziemlich ausgedehnten Pneumonieen, ganz oder ist unbedeutend, wenigstens bei ruhiger Lage des Kranken. Sie ist immer ungleich beträchtlicher bei Kindern. Selten steigt die Frequenz der Athemzüge in der Ruhe über 50 in der Minute bei Erwachsenen. Die Züge sind stets um so kürzer, je frequenter sie sind. In manchen Fällen und zwar besonders bei disseminirten Infiltrationen erreicht die Dyspnoe oft einen ganz entsezlichen Grad, tritt aber dann mehr paroxysmenweise ein und die Frequenz der Respirationen kann selbst bis auf 80 Züge in der Minute sich erheben. Bewegungen, aufrechte Stellung vermehren stets die Dyspnoe um ein Erklekliches.

Nicht selten ist die Dyspnoe im Anfange der Krankheit grösser, als später bei der Weiterentwiklung der Pneumonie, sie hört namentlich mit vollendeter Hepatisation oft vollkommen auf. Ohne Zweifel rührt diess von der das Stadium des Infarctus begleitenden, viel allgemeineren Hyperämie der Lunge her, welche später nach geschehener Infiltration in den nicht befallenen Lungentheilen sich wieder legt: es rührt ferner die Verminderung der Dyspnoe in den spätern Stadien, bei unglüklichem Ausgang, von dem allmälig sich einstellenden Stumpfsinne des Gehirns her. — Die Kranken selbst sind übrigens auf die leichtern Grade der Dyspnoe nicht aufmerksam. Man erkennt sie vielmehr besser objectiv an der Art, wie sie athmen, sprechen. Am frühesten wird bei Pneumonie von dem Kranken die Beengung in der vorgebeugten Stellung bemerkt, während er in der Rükenlage noch leicht athmet.

Häufig bemerkt man, dass auf der kranken Seite die Rippen sich etwas weniger und kürzer bewegen, als auf der gesunden.

Nach Andral (Clinique p. 482) soll die Pneumonie der obern Lappen einen grössern Einfluss auf Beschleunigung des Athmens und Dyspnoe üben, als die der untern.

Bei Kindern stellt sich oft sehr bald eine mit dem Athmen zusammenfallende Bewegung der Nasenflügel ein, welche bei Erwachsenen selten vorkommt.

3) Auch die Art des Sprechens hängt mit der Dyspnoe zusammen und von ihr ab. Schon bei mittleren Graden von Dyspnoe fängt das Sprechen an coupirt zu werden, d. h. nach kurzen Säzen muss wieder Athem geholt werden. Bei gesteigerter Dyspnoe wird nach jedem Worte innegehalten, selbst einzelne Worte werden unterbrochen und die Stimme dabei schwach und klanglos. Diese Art des Sprechens tritt vielmehr hervor, wenn der Kranke steht oder auch nur sizt, als wenn er auf dem Rüken liegt.

4) Husten begleitet die meisten Fälle von Pneumonie, doch fehlt er auch bisweilen, namentlich oft im Anfang. Er ist bald häufig, bald und öfter selten, meist kurz, wenigstens anfangs, später zuweilen etwas krampfhaft. Jedenfalls steht der Husten durchaus in keiner proportionellen Beziehung zu der Ausdehnung und Gefährlichkeit einer Pneumonie und es kann daher aus jenem nie ein gültiger Schluss auf diese weder in diagnostischer noch prognostischer Hinsicht gezogen werden.

C. Symptome aus anderen Organen.

1) Die Farbe des Gesichts ist bei primären Pneumonieen im Anfang meist röther, die Augen sind glänzend und injicirt, das Gesicht turgescent und besonders die Wangen, zuweilen nur eine, sind oft von einer auffallenden, die Krankheit sogleich verrathenden, fast umschriebenen, flammenden Röthe. In den späteren Perioden der Pneumonie

und in secundären Pneumonieen hat der Kranke oft ein bleiches, oder gelbliches, cachectisches, oft ein livides Aussehen und das Gesicht erscheint ohne Turgor, collabirt. Eine schnelle Umwandlung der Gesichtsfarbe in eine cachectisch-bleiche (ähnlich der Gesichtsfarbe der Krebskranken) zeigt zuweilen den Beginn des eiterigen Zerfliessens des Exsudats an. Zuweilen drükt die Physiognomie Aengstlichkeit, öfter, wenigstens in schweren Fällen, Gleichgültigkeit aus.

2) Lage. Die meisten Pneumonischen liegen ruhig auf dem Rüken, die seitliche Lage ist ihnen unbequem, die auf der gesunden unbequemer, als die auf der kranken. Bei heftigen Schmerzen dagegen vermögen sie nicht auf der kranken Seite zu liegen. Die aufrechte Stellung ist höchst beschwerlich.

So verhält es sich wenigstens bei Pneumonieen des untern Lappens, bei welchen der kranke Theil immer den hinteren Raum des Thorax sucht und daher in der Rükenlage am wenigsten die übrige Lunge, das Zwerchfell und das Herz beschwert. Bei Pneumonieen des obern Lappens und bei zerstreuten Lobularpneumonieen wird dagegen auch die Seitenlage und aufrecht sizende Stellung zur Erleichterung des Athmens angenommen.

3) Gehirnsymptome. Sie sind im Allgemeinen bei mässig rasch verlaufenden lobären Pneumonieen des untern Lappens mit rother Hepatisation bei Erwachsenen gering und fehlen oft ganz. Bei lobulären Pneumonieen, bei Entzündungen des obern Lappens, bei entweder rasch zur Eiterinfiltration sich steigernden oder schnell über grosse Parthieen der Lungen sich ausbreitenden und bei sehr acut verlaufenden Pneumonieen, bei Pneumonieen der Kinder und Greise, bei Complication mit Herzentzündung, schwerer Darmaffection oder Meningitis, ferner bei den meisten secundären Pneumonieen sind sie ungleich ausgebildeter, zuweilen so sehr über alle andere Symptome vorherrschend, dass sie das Dasein einer primären Gehirnaffection oder eines Typhus vermuthen lassen können, und dass ohne die Zuhilfenahme der physicalischen Zeichen die Diagnose in manchen Fällen selbst unmöglich sein kann. Nicht zu übersehen ist, dass das Auftreten von schweren Gehirnsymptomen gar nicht selten nur die Folge einer unzwekmässigen Behandlung, sei es einer bis zum Uebermaass der Erschöpfung fortgesezten Antiphlogose oder aber und noch häufiger eines unzeitig stimulirenden Verfahrens ist.

Die wichtigsten Gehirnerscheinungen in der Pneumonie sind:

Kopfweh findet in der Mehrzahl der Fälle, in leichten, wie in schweren statt.

Schlaflosigkeit hängt mehr vom Grade des begleitenden Fiebers, als von der Intensität der Pneumonie ab.

Schlafsucht ist eine immer höchst bedenkliche Erscheinung in der Pneumonie und kommt selten bei solchen vor, die geheilt werden.

Delirium tritt in der Pneumonie oft (nach einer Statistik aus 240 Fällen 29mal) ein, und zwar nicht viel seltener in Fällen, die heilen, als in solchen, die tödtlich ablaufen (nach Louis unter jenen in einem Fünftel bis Sechstel, unter diesen in einem Viertel der Fälle). — Die Zeit, in der es auftritt, ist höchst verschieden. Selten ist es von Anfang an vorhanden; ebenso ist die Dauer verschieden, und die Art des Deliriums bald wild und tobend oder geschwäzig, bald ruhig und

murmelnd, lezteres besonders bei Greisen. — Das Delirium kommt häufiger bei Kindern, Frauen und Greisen vor, begleitet häufiger die Pneumonie des obern Lappens und jene Fälle, bei welchen eine schwere Affection des Darmes mitbesteht.

Bouillaud (Dict. en XV. t. 13. p. 377) schreibt die Häufigkeit des Deliriums bei Pneum. superior der Nähe der zum Gehirn führenden Gefässe zu. — Das Delirium fällt nicht nothwendig mit bemerkbaren anatomischen Veränderungen im Kopfe zusammen, und manche Pneumoniker, bei denen man deren findet, zeigen kein Delirium. Vgl. Louis (rech. sur la f. typhoide 2. ed. II. 36 u. 40). — Wie weit die Gerinnungen in den Venensinusen des Gehirns Einfluss auf Erscheinungen schwerer Gehirnsymptome haben (Malherbe), lässt sich vorderhand nicht mit Sicherheit sagen, da sich die Aufmerksamkeit noch zu wenig auf dieses Verhältniss gerichtet hat.

Oft werden Aerzte, welche nicht auscultiren, bei ihren vermeintlichen Typhuskranken durch Hepatisationen der Lunge überrascht. Die nervöse Form, welche bei der Grippe oft angegeben wird, ist häufig nur die Folge einer verborgenen Pneumonie. Die alten Leute, von denen es heisst, sie seien am Schleimfieber verstorben, haben gewöhnlich hepatisirte Lungen. Das typhöse Stadium nach Verlezungen, bei acuten Hautausschlägen, das die älteren Handbücher aufführen, ist nicht selten durch Pneumonie bedingt und die nervöse Pneumonie der Früheren ist zum grossen Theil die natürliche Folge der Ausbreitung der Lungeninfiltration und des raschen Uebergangs der rothen Hepatisation in graue.

4) Symptome vom Rükenmark.

a) Frost und zwar zuweilen in mässigem Grade, häufiger in sehr intenser Weise ist fast in allen Fällen von Pneumonie vorhanden und stellt gemeiniglich das erste Symptom derselben dar. Der Frostanfall dauert gewöhnlich $\frac{1}{4}$—1 Stunde, ist von Zittern und Zähneklappern begleitet. Selten dagegen wiederholt sich der Frost, auch dann nicht, wenn die Pneumonie recidirt.

Der heftige Frost, der ohne Vorboten eintritt, ist eines der ersten Erkennungsmittel der Krankheit, da keine andere, das Wechselfieber und die Pyämie ausgenommen, von so gewaltigem Frostanfalle eingeleitet ist. Weniger ist in diagnostischer Beziehung auf den Frost beim weiblichen Geschlechte zu gehen, bei welchem Frostanfälle überhaupt leichter und heftiger, auch bei unbedeutenden Affectionen einzutreten pflegen. — Der Frost fehlt dagegen meist bei jenen Pneumonieen, die aus einer Bronchitis entstehen. — Eine Wiederholung des Frostes kommt fast nur bei lobulären Pneumonieen und namentlich solchen vor, die auf Pyämie beruhen. Dagegen kann, wo im Anfange der Pneumonie nur Frösteln sich einstellte, dasselbe öfter sich wiederholen und selbst mehrere Tage mit Unterbrechungen fortdauern. — Ebenso ist, wenn der Kranke im Verlauf der Pneumonie sich Erkältungen aussezt, oft eine Rükkehr leichterer Frostanfälle zu bemerken.

b) Schmerzen in den Gliedern, den Schultern, krampfhafte Contracturen der Waden sind nicht selten. Dagegen treten, mit Ausnahme bei kleinen Kindern, wo sie sehr häufig sind, lebhafte Convulsionen höchst selten und leichte Zukungen und Sehnenhüpfen nur in den äusserst schweren und tödtlichen Fällen ein.

c) Prostration ist nur in seltenen Fällen gleich von den ersten Tagen an vorhanden, stellt sich aber bei rascher Zunahme der Pneumonie oft bald genug ein, namentlich bei Greisen. Die Prostration tritt häufig in Folge der reizenden Behandlung einer verkannten Pneumonie ein. — Wo die Prostration sehr ausgezeichnet und sehr frühzeitig eintritt, hat man die Form auch als adynamische, nervöse oder typhöse Pneumonie unterschieden, ungeschikte Benennungen, weil das

symptomatische Verhalten von sehr mannigfaltigen Umständen abhängen kann.

d) Allgemeines Krankheitsgefühl ist bei der Pneumonie selten in hohem Grade vorhanden und fehlt zuweilen selbst in den schwersten Fällen. Am ehesten findet es sich in den ersten Tagen oder bei fortwährender Steigerung der Krankheit gegen das Ende derselben.

5) Haut.

a) Die Farbe der Haut ist nicht selten etwas ins gelbliche verändert, besonders zeigt die Haut an den Nasenflügeln und um den Mund, aber auch an den Armen häufig diese Farbe. Beim Uebergang in die graue Hepatisation bekommt die Haut oft einen graulichen, erdfahlen Teint.

b) Hize der Haut ist fast in allen Fällen in mehr oder weniger hohem Grade vorhanden, doch zeigt die Hize in der Pneumonie nichts Characteristisches oder Besonderes.

Addison (Lond. med. and surg. journ. Juny 1837) behauptet, dass beissende Hize im ersten Stadium der Pneumonie eines der sichersten Zeichen für dieselbe sei. — Die Mässigung der Hize der Haut fällt nicht zusammen mit der beginnenden Lösung der örtlichen Affection, scheint ihr eher voranzugehen.

c) In den meisten Fällen tritt schon nach wenigen Tagen trokener Hize ein meist abundanter Schweiss ein, der im Laufe der folgenden Tage sich öfter wiederholt. Im Durchschnitt erleichtert der Schweiss den Kranken, obgleich er eintritt, so lange die Pneumonie noch nicht gehoben, ja sogar, so lange sie noch im Fortschreiten begriffen ist. Oft wird der Schweiss klebrig, namentlich wenn die Krankheit dem tödtlichen Ende zugeht. Ebenso ist das Trokenwerden und Trokenbleiben der Haut nach zuvor vorhanden gewesenen Schweissen ein ungünstiges und einen schlimmen Ausgang ankündigendes Zeichen. — Die Schweisse können nicht als kritisch angesehen werden, denn sie treten ein, ehe die Lösung der örtlichen Krankheit beginnt. Sie sind nur das Zeichen, dass die allgemeine Irritation, die Spinalreizung (d. h. das Fieber) sich gemässigt hat, und da eine Mässigung desselben meist, wenn auch nicht immer, ein Glük für den Pneumonischen ist, so sind die Schweisse stets wenigstens eine willkommenere Erscheinung als die Trokenheit der Haut.

d) Ausschläge. — Lippenherpes wird sehr häufig bei Pneumonischen bemerkt und fällt in der Regel zusammen mit der Mässigung der Fieberhize. Er kommt bei günstig verlaufenden, aber auch bei tödtlichen Fällen vor und fehlt anderemale bei erstern so gut als bei leztern. — Viel seltener treten Sudamina und rosenrothe Fleken bei Pneumonischen ein. — Zuweilen will man auch andere Ausschläge bei Pneumonieen, namentlich gegen ihre Lösung hin beobachtet haben.

6) Darmcanal.

Oft fehlen alle krankhaften Erscheinungen vom Darmcanal, in andern Fällen, der Minderzahl, sind sie in einem bedeutenden Grade entwikelt, und zwar finden sich beide Verhältnisse sowohl in schweren als in leichten Fällen.

a) Bei vielen Pneumonischen ist der Durst sehr lebhaft, auch wenn die sonstigen Fiebersymptome mässig sind; oftmals ist er gering und die Kranken verlangen nicht zu trinken.

b) Appetitlosigkeit ist meist vorhanden, doch ohne alle Beständigkeit weder in schweren noch leichten Fällen. Der Appetit stellt sich meist bald wieder her.

c) Die Zunge zeigt jede Art von Beschaffenheit, ist rein oder weiss belegt, gelb belegt, troken, rissig, fuliginös, aphthös. Besonders bei schweren Pneumonieen und bei Pneumonieen der Greise stellen sich gelbe, braune und schwarze Belege gerne ein. Das Auftreten eines schmierigen, in einzelnen Fezen bestehenden Belegs bei zuvor ziemlich reiner Zunge ist oft das erste, jedoch nicht sichere Anzeichen eines unglüklichen Ausgangs. Das allmälige Reinwerden der Zunge lässt eine günstige Wendung erwarten, die rasche Reinigung ist eher ein verdächtiges Zeichen und von schmierigen und aphthösen Belegen gefolgt.

d) Erbrechen tritt öfters bei der Pneumonie namentlich im Anfange ein und je nach der Heftigkeit und Dauer des Erbrechens wird entweder blos saurer Schleim oder Galle, zuweilen selbst Blut erbrochen. Dauert das Erbrechen von Galle auch im Verlaufe der Krankheit fort und sind überdem noch Schmerzen in der epigastrischen Gegend dabei, so darf man mit ziemlicher Sicherheit Veränderungen der Magenschleimhaut, namentlich Erweichung derselben erwarten. — Bei Kindern ist das Erbrechen bei der Pneumonie, namentlich deren Anfang, noch viel constanter als bei Erwachsenen.

e) Die meisten Pneumonischen haben Verstopfung. Diarrhöe, wenn sie eintritt, ist gewöhnlich nur vorübergehend und wird fast nur bei Greisen gefährlich.

7) Die Herzschläge und der Arterienpuls sind bei Pneumonieen meist beschleunigt, doch nicht beträchtlich (etwa 100 Schläge in der Minute). Eine Frequenz von 120 und mehr Schlägen bei Erwachsenen ist stets gefahrdrohend. Bei Kindern erreicht die Frequenz fast immer einen viel bedeutenderen Grad. Zuweilen erhält sich die Frequenz auch auf dem Normalen, oder sinkt unter dasselbe herab, was namentlich in den spätern Zeiten der Krankheit nicht selten geschieht. Wenn dagegen der Puls seltener wird, obgleich die Affection Fortschritte macht und die Respiration beschleunigt bleibt, so ist ein tödtlicher Ausgang zu erwarten.

In primären Pneumonieen ist wenigstens anfangs der Puls voll und gewöhnlich hart, bei grösserer Ausbreitung der Pneumonie, sowie bei secundären Pneumonieen, bei schwächlichen Subjecten und Greisen zeigt er sich klein und gespannt, oft leer, und bei Zunahme der Schwäche verliert sich auch — wenigstens oft — die Spannung. Oft wird im Verlauf der Krankheit der Puls, der schon angefangen hatte, weich und ruhig zu werden, wieder hart und gespannt. Diess lässt den Anfang einer Recidive oder einer Complication vermuthen. In noch höherem Grade wird leztere wahrscheinlich, wenn er zugleich an Frequenz bedeutend zunimmt, klein oder unregelmässig wird.

Nur in Vereinigung mit den übrigen Zeichen lässt sich aus dem Pulse etwas schliessen. Aus ihm allein ist weder die Gegenwart, noch die Ausdehnung der Pneumonie zu diagnosticiren, noch die Gefahr zu bemessen. Ja die Fälle sind nicht wenig zahlreich, wo der Puls in gar keinem Verhältnisse zur Leichtigkeit oder Schwere der Affection steht.

Cassan (Arch. gén. XIII. 78) führt einen Fall von Verschiedenheit des Pulses beider Seiten bei einer Pneumonischen an, bei welcher die Unterdrükung des Pulses der rechten Radialarterie von dem Druk der hepatisirten Lunge auf die Subclavia dextra herzurühren schien.

8) Harn. Im Anfange der Pneumonie ist der Urin sparsamer, enthält viel rothes Pigment, ist ziemlich concentrirt und zuweilen auch mit Blut vermischt oder eiweisshaltig. Gewöhnlich reagirt er stark sauer. In den spätern Zeiten der Pneumonie, besonders bei günstigem Ausgange, wird der Harn gemeiniglich trüb und sezt oft starke Sedimente ab, wird auch in grösserer Menge ausgeschieden. Die Sedimente bestehen meist aus Harnsäure und harnsauren Salzen. Die Angaben, dass sie zuweilen Eiter enthalten, sind ohne Zweifel irrig.

9) Blutungen treten im Verlauf der Pneumonie — ausser aus den Lungen selbst — selten ein. Doch will man zuweilen ein wohlthätiges Nasenbluten, in einzelnen Fällen auch Hämaturie, bei schlimmer Wendung Petechien beobachtet haben.

V. Verlauf der Pneumonie.

1) Primäre Pneumonie bei Erwachsenen.

In der Mehrzahl der primären Pneumonieen der Erwachsenen beginnt die Krankheit — oft mitten in blühendster Gesundheit, ohne irgend ein Vorbotensymptom — mit einem mehr oder weniger lebhaften Schüttelfroste, der nicht selten während der Arbeit, während der Mahlzeit oder unmittelbar nach einer solchen und zwar nachdem der Appetit so ungestört wie je sich gezeigt hatte, eintritt. Häufig stellt sich zugleich mit dem Froste Schmerz oder Druk auf der Brust oder auch Schmerz in andern Theilen ein. — Zuweilen erfolgt der Frost, nachdem erst mehrere Tage zuvor mehr oder weniger lebhafte catarrhalische Erscheinungen vorangegangen waren, oder gehen diese auch ohne Weiteres unter Steigerung der Fieberhize in die Pneumoniesymptome über. — Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen beginnt die Krankheit in anderer Weise: mit örtlichen Erscheinungen, Schmerzen oder dunklem Gefühle von Beklemmung und Schwere auf der Brust, die mehrere Tage andauern, bis Fieber sich einstellt — oder ohne Frost mit alsbaldiger Fieberhize, die dann gewöhnlich Nachts ausbricht — oder endlich mit allmälig sich steigerndem allgemeinem Uebelbefinden, Krankheitsgefühl, Mattigkeit, Appetitverlust, Kopfweh, gestörtem Schlafe, zeitweisem Frösteln, kurz mit Symptomen, wie sie etwa einem typhösen Fieber voranzugehen pflegen.

In den leichten Fällen ist die Hize in den ersten paar Tagen ziemlich lebhaft, doch stellen sich bald Schweisse ein, der Puls ist voll, mässig hart, die Respiration etwas beengt, die Sprache etwas coupirt und das Gesicht roth, besonders die Wangen, zuweilen nur eine, zeigen eine meist umschriebene, flammende Röthe; die Mattigkeit, der Durst sind nicht bedeutend, der Schlaf des Kranken ist etwas unruhig, der Urin roth oder trüb. In diesen ersten Tagen bilden sich gewöhnlich die localen Erscheinungen aus. Erst tympanitischer Ton mit feinem Knistern; dann Mattigkeit der einen Seite und namentlich hinten und unten, nebst bronchialer Respiration und Stimme, Erscheinungen, welche allmälig an Ausdehnung gewinnen und selten sich auf einen geringeren

Raum als ein Drittel einer Brusthälfte beschränken. Dabei mässiger Husten, anfangs meist mit etwas blutigem Auswurf, später mit gelblichem oder ziegelrothem und rostbraunem, zähem Auswurf. — Nachdem die allgemeinen und örtlichen Erscheinungen bis zum 4—6ten Tag zugenommen haben, mässigt sich das Fieber und die Röthe des Gesichts, dieses wird vielmehr blass; das Stechen verliert sich, der Auswurf wird etwas schaumiger, leichter beweglich und reichlicher, die rothe Farbe wird undeutlicher. Sehr häufig bricht ein Herpesausschlag um Mund und Nase aus, der Harn bildet Sedimente. Gleichzeitig verliert der Puls alle Spannung und wird langsamer, der Schlaf ruhiger, die Zunge reinigt sich, wenn sie belegt war, und der Appetit stellt sich in erhöhtem Maasse ein. Die örtlichen Erscheinungen hören mit dem Eintritt der allgemeinen Besserung auf, sich weiter auszubreiten, schwinden jedoch nur selten rasch, bleiben vielmehr einige Tage stationär, oder es stellt sich wenigstens neben und an der Grenze des bronchialen Athmens ein feuchtes Rasseln ein, das allmälig unter Aufhebung des Percussionstons den ganzen Umfang der befallenen Stelle gewinnt, während das bronchiale Athmen indessen undeutlicher wird, nur bei tieferen Athemzügen, nur bei der Exspiration noch stark und vollkommen gehört wird, nach und nach sich ganz verliert. Das vesiculäre Athmen, das an seine Stelle tritt, bleibt aber schwach und feucht. Lange ehe die physicalischen Zeichen vollkommen zum Normalen zurükgekehrt sind, stellt sich das subjective Wohlbefinden vollständig her.

In schweren Fällen ist der Beginn der Krankheit im Wesentlichen nicht anders als bei leichten, nur dass gleich von Anfang gewöhnlich die Symptome viel heftiger und stürmischer auftreten, der Athem kürzer, das Sprechen erschwerter ist und häufig Symptome vom Darmcanal (Brechen, Diarrhöe) die übrigen Erscheinungen begleiten. Anstatt aber dass um den 5—6ten Tag die Symptome sich mässigen, das Fieber nachlässt, die bronchiale Respiration schwächer wird und an ihre Stelle vesiculäres, feuchtes Rasseln tritt, steigert sich um diese Zeit das Fieber, die Haut ist brennend heiss oder mit zerfliessenden, klebrigen, örtlichen Schweissen bedekt, der Durst unleidlich, der Puls wird kleiner und frequenter, der Mund troknet aus und klebriger, zäher, bräunlicher Schleim erfüllt ihn, das Gesicht erbleicht, sieht cachectisch und collabirt aus, der Kranke ist höchst unruhig, zeitweise oder anhaltend zeigen sich Delirien, die Athmungsnoth nimmt zu, consonirendes Rasseln stellt sich neben dem Bronchialathmen ein, und dieses breitet sich auf weitere Theile oder auf die andere Lunge aus, der Auswurf stokt oder ist höchst zäh und fortwährend von röthlicher oder bräunlicher Beschaffenheit. Endlich tritt ein halbsoporöser Zustand ein, in welchem der Kranke, meist ohne grosse Beengung in den lezten Lebenstagen zu leiden, gewöhnlich in der zweiten Woche stirbt.

In solchen Fällen zeigt die Section entweder graue oder ausgebreitete rothe Hepatisation. Es gibt kein Mittel, beide Zustände sicher zu unterscheiden oder den Moment des Uebertritts in jene zu erkennen. Zuweilen lässt eine rasch eintretende allgemeine Verschlimmerung, ein rasches Erbleichen des Gesichts, auffallender Collapsus, ohne dass die örtlichen Zeichen sich ausbreiten, einen solchen Uebergang vermuthen.

Die Wendung zur Besserung kann auch in den schweren Fällen

an jedem Tage eintreten und erfolgt auch in diesen oft zugleich mit dem Ausbruch eines Lippenherpes oder einige Tage nach solchem. Die örtlichen Erscheinungen hören auf sich auszubreiten, Knistern tritt an die Stelle des bronchialen Athmens, die Unruhe des Kranken legt sich, gleichmässige Schweisse treten ein, der Auswurf verliert seine blutige Beimischung, wird aber oft in nur ganz geringer Menge ausgeleert, und der weitere Verlauf bis zur Herstellung ist wie bei den leichten Fällen, nur dass sie zögernder eintritt und die Reconvalescenz sich länger hinauszieht.

Bei sehr schweren und sehr acut verlaufenden Fällen von Pneumonie verbergen sich die örtlichen Erscheinungen (mit Ausnahme der physicalischen) unter den Symptomen einer nervösen, intensen Fieberform. Nur die Auscultation und die Percussion macht die Unterscheidung der Krankheit von anderen mit heftigem nervösem Fieber verlaufenden möglich. Der Ausgang ist gewöhnlich tödtlich. Wo Heilung eintritt, erfolgt sie, nach Ermässigung der Symptome vom Nervensystem, in derselben Weise wie in den schweren Fällen.

Nicht immer jedoch stellt sich der Verlauf der primären Pneumonie bei Erwachsenen in der beschriebenen Form dar. Ausser kleineren Abweichungen zeigen sich vielmehr, ohne dass besondere Gründe für solche Modificationen aufgefunden werden könnten, zuweilen folgende eigenthümliche Verlaufsarten:

Wie die Pneumonie zuweilen mit allgemeinen fieberhaften Symptomen beginnt, so behalten nicht ganz selten die allgemeinen Erscheinungen durch den ganzen Verlauf hindurch die Oberhand. Lebhaftes Fieber, rothes Gesicht, beschleunigter, harter Puls, Verstopfung, rother Harn sind die einzigen augenfälligen Zeichen. Oertliche subjective und functionelle Erscheinungen fehlen ganz, oder ist wohl auch etwas Dyspnoe vorhanden. Die Symptome sind, wie sie die alte Schule als inflammatorisches Fieber zu beschreiben pflegte. Die physicalische Untersuchung lässt zuweilen in solchen Fällen die Diagnose rasch machen, anderemale bleiben auch nach Untersuchung der Brust noch Zweifel zurük: die Zeichen sind unvollständig, es ist nur schwaches Athmen, nur undeutliche Bronchialrespiration an einer Stelle vorhanden (centrale Pneumonie). Zuweilen wird man erst nach 8—10tägigem Verlauf durch stärkeres Hervortreten der örtlichen Zeichen, manchmal nachdem das Fieber sich bereits wesentlich ermässigt hat, über die Natur der Krankheit versichert; und kaum ist zu zweifeln, dass in manchen Fällen selbst Pneumonieen bis zu Ende verlaufen sind, in welchen auch bei grosser Achtsamkeit keine feste Diagnose gestellt werden konnte.

Wie in den eben bezeichneten Fällen die Pneumonie unter dem Symptomencomplexe eines inflammatorischen Fiebers verläuft, so verläuft sie vielleicht noch öfter unter dem eines leichten oder schweren typhösen Fiebers. In solchen Fällen sind jedoch, soviel ich beobachtet habe, die örtlichen Erscheinungen immer ausgebildet genug, um durch Auscultation die Krankheit erkennen zu können. Das Krankheitsbild ist aber oft so täuschend, dass ohne lezteres Hilfsmittel die Erkennung der Krankheit in einzelnen Fällen absolut unmöglich ist und es kann nicht genug darauf gedrungen werden, niemals durch den Schein eines

typhösen Fiebers zur Versäumung der Brustuntersuchung und namentlich auch der oberen Lappen sich verleiten zu lassen.

Vgl. meinen Aufsaz über die pseudotyphösen Erkrankungen (Archiv für physiol. Heilk. I. 630).

Zuweilen zeigt die Pneumonie Remissionen des Verlaufs, besonders in der ersten Zeit. Die Erscheinungen, besonders die fieberhaften, erreichen rasch einen hohen Grad: es wird eine Aderlässe gemacht und das Wohlbefinden kehrt fast zurük; man schreibt diesen Erfolg der Aderlässe zu, aber bald kehren die Symptome wieder und es zeigt sich, dass sie auch ohne therapeutische Eingriffe, manchmal unter Eintreten reichlichen Schweisses, sich zeitweise bessern und sich wieder, zuweilen sogar in bestimmten Perioden verschlimmern. Oder beginnen die örtlichen Erscheinungen an einer Stelle, hören wieder auf und es fängt eine andere Stelle, die andere Lunge an zu leiden. Bald mindern sich auch dort die Erscheinungen und die erst befallene Stelle zeigt wieder Symptome. So kann es mehrmals wechseln, bis endlich doch die Pneumonie fix bleibt und gewöhnlich sich alsdann auf beiden Lungen entwikelt.

Remittirende Pneumonieen zu beobachten ist nichts seltenes. Auch ganze Epidemieen von solchen kommen vor. Die am genauesten beobachtete ist die im Canton von Aubin, welche Grifoulière (Gaz. méd. I. 473) mit allem nöthigen Detail und mit einigen vertrauenswerthen Einzelbeobachtungen beschrieb. In keinem Falle aber waren die Pneumonieen vollkommen intermittirend. Das Vorkommen lezterer, d. h. von Pneumonieen mit vollkommenen Intermissionen, wie man sie vielfach als eine Form perniciöser Wechselfieber geltend gemacht hat, ist überhaupt schon aus pathologisch-anatomischen Gründen unwahrscheinlich.

2) Complicirte und secundäre Pneumonieen der Erwachsenen.

Die complicirten und secundären Pneumonieen können sich in ihrem Verlaufe dem der primären Pneumonieen ziemlich anschliessen und zuweilen nicht wesentlich von demselben unterscheiden. In andern Fällen zeigen sich wesentliche Differenzen, die sich vorzugsweise auf einen oder den andern der folgenden Punkte beziehen:

Der Beginn derselben ist häufig verstekter, der Frost fehlt gewöhnlich. Nichts oder doch kein deutliches Zeichen macht aufmerksam, dass von Seiten der Lunge eine schwere Affection sich ausbildet.

Das Fieber ist gemeiniglich heftiger, nimmt weit häufiger noch als in den primären Pneumonieen die atactische oder adynamische Form an. Es zeigen sich frühe auffallende Prostration, heftige Gehirnsymptome: Delirien, Coma, und tragen dazu bei, die Erscheinungen auf der Brust zu verdeken.

Die örtlichen subjectiven und functionellen Erscheinungen sind gering oder fehlen häufig ganz: nur die Dyspnoe ist ein Symptom, das selten ausbleibt. Hiedurch wird oft versäumt, die Aufmerksamkeit auf die Brustorgane zu lenken.

Wenn secundäre oder complicirte Pneumonieen als lobäre auftreten, so hat man an der Auscultation und Percussion ein Mittel, bei gehöriger Achtsamkeit sie stets früh genug zu erkennen. Da sie aber häufig in der lobulären Form auftreten, so geben auch die physicalischen Zeichen keinen oder nur zweifelhaften Aufschluss.

Zuweilen, jedoch selten treten als Complication anderer Krankheiten secundäre Pneumonieen auf, die vollständig symptomlos sind

und kaum die ursprüngliche Krankheit zu steigern scheinen (latente Pneumonieen).

Die wichtigeren secundären Pneumonieen und Complicationen der Pneumonie sind:

a) Bronchopneumonie (catarrhalische Pneumonie). Sie herrscht theils epidemisch (z. B. in Grippeepidemieen), theils endemisch (in feuchten Niederungen), theils liegt ihr eine besondere Anlage, bedingt durch das leucophlegmatische Temperament, das vorgerükte Alter und habituelle Catarrhe, zu Grunde. Häufige und bedeutende Temperaturwechsel scheinen ihre vornehmste veranlassende Ursache zu sein.

Die Bronchopneumonie der Erwachsenen ist zuweilen lobulär, öfter ursprünglich lobär oder confluirend und in diesem Falle zeigt die Lunge meist stellenweise rothe, stellenweise graue Hepatisation und nur mässige Erweichung. Die Bronchien sind stark geröthet, mit Secret und zuweilen mit plastischem Exsudate ausgefüllt.

Die Bronchopneumonie beginnt bald gleichzeitig in Bronchien und Lungen, bald geht ein acuter oder chronischer Bronchialcatarrh der Pneumonie voran. Im ersten Falle, der Primitivpneumonie mit bronchitischer Complication, beginnt die Krankheit plözlich und mit einem Froste, wie eine andere, einfache Pneumonie, und unterscheidet sich von dieser nur durch den heftigeren, krampfhaften Husten, die auffallend starken und verbreiteten pfeifenden und schnurrenden Geräusche auf der Brust, die grössere Beengung, die meist längere Dauer, wenn Heilung eintritt, und die grössere Gefahr eines raschen Uebergangs in graue Hepatisation bei tödtlichem Verlaufe.

Wenn dagegen der Bronchialcatarrh vorangeht, so können die Lungenzellen entweder plözlich und unversehens ergriffen werden, und auch in diesem Falle ist der Anfang der Pneumonie fast constant durch einen lebhaften Frost angekündigt, von welchem an die früher bewegliche Secretion stokt und die Krankheit wie eine Primitivpneumonie mit bronchitischer Complication verläuft.

Oder breitet sich die Bronchialaffection langsam und schleichend durch die kleinsten Bronchien bis in die Lungenzellen aus. In diesem Fall fehlt der initiale Frost, dagegen stellt sich vermehrte Hize ein, die Gesichtszüge verändern sich, werden ängstlicher, die Respiration wird beengter, der Auswurf bleibt reichlich, aber wird zäher, und der Husten beschwerlicher und schmerzhafter. In den hintern Theilen der Brust bemerkt man meist nur auf einer Seite ein feineres Knistern, während auf den übrigen Punkten Pfeifen und grobblasiges Rasseln zu bemerken ist. Dort fängt auch die Percussion an, einen matten Ton zu geben, und Seitenstechen stellt sich daselbst ein.

Die lezte Form ist seltener als die beiden ersten von pleuritischen Ablagerungen begleitet.

Vgl. Laserre des pneumonies catarrhales (Arch. gén. C. XV. 129).

b) Die Complication der Pneumonie mit Pleuritis (Pleuropneumonie) ist nie mit Bestimmtheit zu diagnosticiren, so lange die begleitende Pleuritis beschränkt bleibt, wie sie es fast immer ist. Dagegen kann die Pleuritis wesentlich die Erscheinungen der Pneumonie compliciren:

α. wenn sie einen andern Lappen, oder gar die andere Lunge, als die pneumonisch ergriffene, befällt: dann bestehen einfach beide Krankheiten neben einander;

β. wenn das pleuritische Exsudat bedeutend genug ist, um die Zeichen der pneumonischen Lunge zu verdeken, oder wenn es feste Adhäsionen zwischen ihr und der Costalpleura oder Zwerchfellspleura bewirkt;

γ. wenn das pleuritische Exsudat in der Zeit der Resolution der Pneumonie eintritt und mit der fortschreitenden Lösung an Ausbreitung zunimmt.

In allen diesen Fällen kann die Diagnose Schwierigkeiten darbieten; sie sind nur zu lösen durch eine genaue Aufsuchung und unbefangene Würdigung aller von den Respirationsorganen in dem concreten Falle gelieferten Zeichen.

c) Pneumonieen bei Emphysematösen sind durch die physicalischen Zeichen oft genug nicht zu erkennen, indem die mit Luft ausgedehnten Zellen der Oberfläche der Lunge hinreichend den Ton sonor erhalten und auch das bronchiale Athmen nicht rein bis zum Ohr dringt. Die vermehrte Dyspnoe, die zuvor nicht vorhandenen Schmerzen, die Art des Auswurfs und das eingetretene Fieber müssen in solchen Fällen die Diagnose allein begründen.

d) Pneumonie bei Tuberculösen.

Im ersten Stadium der Tuberculose, vielleicht ehe noch deutliche Zeichen von dieser vorhanden sind, tritt die Pneumonie oft und zwar mit Symptomen, die nicht von einer einfachen Pneumonie unterschieden sind, auf. Sie kann sich wieder zertheilen, zuweilen aber tuberculisirt sich die Hepatisation wenigstens theilweise, wird daher nicht rükgebildet und kann so den Tod unmittelbar und in kurzer Frist herbeiführen, oder es löst sich die Pneumonie zwar, wenigstens dem grössten Theile nach, veranlasst aber in der befallenen Lunge theils neue Absezungen von Tuberkeln, theils Erweichung der schon vorhandenen und beschleunigt so den Untergang des Phthisischen.

Je vorgerükter das Stadium der Phthisis ist, um so gefährlicher wird die Pneumonie. Zuweilen tritt in den lezten Tagen zu der auf dem natürlichen Entwiklungsgange zum tödtlichen Ausgang vorgeschrittenen Tuberculose noch eine pneumonische Infiltration. Die Kranken, die im äussersten Grade des Marasmus sich befinden, fühlen ein paar Tage vor dem Tode nicht unbedeutende Schmerzen auf einer Seite der Brust, die Percussion wird an Stellen, wo sie zuvor noch sonor war, auf einmal matt, der Athem merklich kürzer, der Auswurf zäher, die Hize der Haut lebhafter, der Mund trokener, der Durst quälender. Oft fehlen aber auch die örtlichen Zeichen der Pneumonie, mit Ausnahme der physicalischen. Es tritt nur vermehrter Durst, beschleunigter Puls ein, Delirien oder comatöse Zustände und die Phthisischen gehen unter diesen Symptomen rasch zu Grunde.

Ueber den Grad der Gefährlichkeit der Pneumonie im Anfang der Tuberculose ist man nicht einig. Im Widerspruch mit der allgemeinen Annahme gibt Louis (sur la phthisie ed. 2. p. 330) an, dass die Pneumonie wenig Einfluss auf Beschleunigung der beginnenden Tuberculose übe. So viel scheint allerdings unzweifelhaft zu sein, dass Tuberculöse oft viele Pneumonieen durchmachen,

ohne von ihnen hingerafft zu werden, dass aber auch in andern Fällen eine zuvor sehr schleichende Tuberkelphthise durch eine intercurrirende Pneumonie zu einem raschen und in wenigen Monaten oder selbst Wochen tödtlichen Verlauf gebracht wird (Andral, Clinique méd. ed. 4. IV. 223 u. 224).

Immer muss eine Pneumonie, welche bei Erwachsenen und nicht alten Individuen in den obern Lappen auftritt, den Verdacht einer Complication mit Tuberkeln erregen, um so mehr, wenn die örtlichen Zeichen nur vorn und nicht zugleich hinten wahrzunehmen sind (Louis, Phthisie p. 331).

e) Pneumonie bei Herzkranken.

Complication mit Pericarditis, meist nur neben gleichzeitiger heftiger Pleuritis. Die örtlichen Symptome bestehen neben einander und werden nicht modificirt; die allgemeinen Erscheinungen, das Fieber, die Gehirnsymptome sind ungleich heftiger und die Gefahr grösser.

Complication mit Endocarditis mit oder ohne Pleuropericarditis. Neben den örtlichen Erscheinungen, die von dem Zustand der verschiedenen ergriffenen Organtheile abhängen, zeigen sich gewöhnlich schwere Gehirnsymptome, welche das Vorhandensein der Brustkrankheit bei Unaufmerksamkeit leicht verdeken können.

Complication mit Gerinnungen in den Lungengefässen und Herzhöhlen. Sie soll vornehmlich bei starken und plethorischen Subjecten vorkommen. Die physicalischen Erscheinungen werden dadurch nicht modificirt; dagegen steigert sich die Dyspnoe plözlich und erreicht schnell den höchsten Grad von Suffocation. Ausserordentliches Angstgefühl tritt an die Stelle des verschwindenden Schmerzens und Hustens. Der Puls wird klein, unregelmässig, aussezend oder unzählbar frequent und der Kranke stirbt in Kurzem. Zuweilen tritt auch Coma ein, in welchem unter allmälig erlöschendem Röcheln der Kranke zu Grunde geht.

Complication mit chronischen Herzkrankheiten ist selten, die Pneumonie erreicht dabei meist nur die erste Stufe, ist häufiger lobulär. Die Diagnose ist daher in solchen Fällen oft äusserst schwer, wenn nicht unmöglich. Husten, Dyspnoe, blutig gefärbter Auswurf, frequenter Puls können zum Theil von der Herzkrankheit selbst, ausserdem von einem blutigen Infarct oder von einer Steigerung des die Herzkrankheit so gewöhnlich begleitenden Bronchialcatarrhes abhängen. Die physicalischen Zeichen fehlen oft, weil die pneumonische Stelle zu beschränkt ist, und wo sie vorhanden sind, können sie ebensowohl einen hämoptoischen Infarctus zum Grunde haben. Nur beim Zusammensein der verschiedenen für Pneumonie sprechenden Zeichen oder bei sehr grosser Ausdehnung der Infiltration kann die Diagnose mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden.

f) Pneumonie complicirt mit Affectionen des Darmcanals. Die leztern, wenn sie eine gewisse Intensität erreichen, verdeken leicht die Symptome der Pneumonie und erhöhen die Aehnlichkeit mit einem typhösen Fieber. Die physicalische Untersuchung sichert die Diagnose.

g) Ebenso bleibt die Pneumonie oft latent, wenn sie mit Peritonitis vergesellschaftet ist, in welchem Falle die Dyspnoe sehr wohl auf Rechnung des Hinaufgedrängtwerdens des Zwerchfells geschrieben und überdiess eine genaue locale Untersuchung der Brust, namentlich der hinteren Theile, schwer vorgenommen werden kann, weil jede Lageveränderung dem Kranken schmerzhaft, schädlich, selbst unmöglich ist.

h) Complication mit Krankheiten der Leber.

Bei der secundären von Pyämie bedingten Pneumonie sind fast immer zugleich Leberabscesse vorhanden, ohne dass durch dieselben das allgemeine Krankheitsbild wesentlich modificirt würde.

Bei Entzündungen der Basis der rechten Lunge, seltener bei Entzündungen anderer Lungentheile, gesellt sich — ohne Zweifel durch einfache topische Ausbreitung des Krankheitsprocesses — zuweilen eine Entzündung des Peritonealüberzuges und eine Irritation und Hyperämie oder selbst Entzündung des Parenchymes der Leber hinzu. Es treten sofort Schmerzen in der Leber, Auftreibung der Lebergegend, bitterer Geschmak, Brechneigung und wirkliches Erbrechen, Stuhlverhaltung und icterische Hautfärbung zu den Symptomen der Pneumonie und verdeken diese nicht selten.

Unter 5 Fällen von Pneumonie mit Icterus bei Chomel betrafen 4 die Basis der rechten Lunge. — Die complicirende Leberaffection kann jede Stufe der Intensität zeigen. Die leichteren Grade der Leberaffection compliciren äusserst häufig, oft zeitweise, namentlich Sommers, fast regelmässig die Pneumonieen, bei denen alsdann eine dauernde Neigung zum Brechen, ein gelbliches Aussehen, zuweilen Kolikschmerzen mit darauf folgenden erleichternden Ausleerungen vorhanden zu sein pflegen und die man auch als biliöse Pneumonieen bezeichnet hat.

i) Complication mit Gehirnkrankheiten.

Bei verschiedenen acuten und chronischen Gehirnkrankheiten gesellt sich gerne — besonders bei tödtlichem Ausgang — eine meist umschriebene und beschränkte, zuweilen disseminirte Pneumonie hinzu. Bei Kopfverlezungen und Gehirnabscessen beruhen die entzündlichen Absezungen in der Lunge ohne Zweifel auf Eitervergiftung des Blutes, bei Meningitis tuberculosa auf der allgemeinen Tuberculose. Auch bei Apoplexie ist das Entstehen einer Pneumonie bei tödtlichem Ausgange nichts seltenes. Ebenso findet sich die Pneumonie bei Blödsinnigen und Geisteskranken häufig. — Immer sind diese Pneumonieen mehr oder weniger latent und wenn sie beschränkt genug sind, so verrathen sie durch kein Zeichen, weder ein subjectives noch objectives, ihre Gegenwart.

Andererseits complicirt Gehirnhyperämie fast jede Lungenentzündung und wirkliche Meningitis wird als secundärer und begleitender Zustand nicht selten gefunden. Die Symptome der Pneumonie können dadurch sehr getrübt werden, die Respiration wird langsam und ungleich, der Puls ruhig und aussezend, und der Sopor verdekt alle subjectiven Erscheinungen von der Brust und lässt auch weder Husten noch Expectoration zu.

k) Die secundäre Pneumonie im Typhus. Sie tritt selten vor Ende der dritten Woche des typhösen Fiebers ein und entwikelt sich entweder langsam und unmerklich aus dem Catarrhe, oder als hypostatische Pneumonie, oder plözlich durch plözliches Umschlagen des Processes.

Die allgemeinen und subjectiven Symptome sind besonders bei schleichendem Eintritt oft äusserst gering oder fehlen selbst ganz und nur die physicalische Untersuchungsmethode ist dann im Stande, den Zustand der Lunge zu entdeken. Zuweilen verräth sich die Entzündung der Lunge durch plözliche Beschleunigung der Respiration und

des Pulses, durch Hartwerden des leztern, durch Roth- oder Lividwerden der Wangen, zuweilen auch durch leichte Frostanfälle; wird zur Ader gelassen, so findet sich, sobald die Pneumonie sich entwikelt hat, die Menge des Fibrins gegen das gewöhnliche Maass im Typhus bedeutend vermehrt.

l) Im Verlauf von acuten Exanthemen tritt gerne eine Pneumonie auf und gemeiniglich beruht die Gefährlichkeit der Exantheme eben auf dieser Complication. Die Pneumonie ist häufig lobulär oder beginnt wenigstens in dieser Weise und verräth sich mehr durch plözliche Steigerung der allgemeinen Erscheinungen, als durch Auftreten örtlicher. Oft sind Delirien und Coma in solchen Fällen die Anzeichen der eingetretenen Pneumonie. Erst wenn sie physicalische Zeichen gibt, kann die Pneumonie mit Sicherheit erkannt werden.

m) Bei Säufern sind Pneumonieen ebenso häufig als gefährlich. Gerne tritt bei ihnen bald Collapsus und delirirender Sopor ein. Das Blut zeigt unvollkommene Gerinnung und die Kranken gehen rasch zu Grunde. Wo sie sich dagegen erholen, geschieht es sehr häufig, dass mit dem Nachlassen der örtlichen und fieberhaften Symptome plözlich der fieberlose, den Säufern eigenthümliche Zitterwahnsinn ausbricht, der nicht selten in der Weise mit der Pneumonie alternirt, dass sobald der Kranke ruhiger und vernünftiger wird, auch die pneumonischen Symptome gerne wiederkehren. Oft bildet sich auch das Delirium tremens bei Säufern aus dem Fieberdelirium der Pneumonie langsam aus. Aber fast constant zeigt es sich, dass mit dem Eintritt der eigenthümlichen Sinnestäuschungen des Zitterwahnsinns sofort Fieber und pneumonische Symptome schwinden.

n) Pneumonie als Folge der Eitervergiftung des Blutes (metastatische Pneumonieen).

Sie sind, so lange nicht grössere Abscesse sich gebildet haben, symptomlos. Wohl pflegt oft in solchen Fällen die heftigste Dyspnoe, die äusserste Beschleunigung der Respirationsbewegungen vorhanden zu sein; allein dieselben Symptome kommen bei pyämischer Blutvergiftung vor, auch wenn die Lungen verschont bleiben. Selbst der Husten ist kein sicheres Zeichen. Nur in den seltenen Fällen, wo grössere Infiltrationen und Abscesse sich bilden, können die physicalischen Zeichen einen Aufschluss geben.

o) Pneumonie bei chronischen Dyscrasieen.

Sehr gewöhnlich ist die Pneumonie, die im Verlauf chronischer Dyscrasieen eintritt (bei vorgeschrittener Tuberculose, Krebs, bei Gicht, Scorbut, bei ausgebildeten organischen Nieren- und Leberkrankheiten und den davon abhängigen Dyscrasieen), durch wenig deutliche Symptome characterisirt. Fieber tritt ein, oder wo es zuvor schon in hectischer Weise bestand, wird es anhaltend, lebhafter und zeigt bald den Character der Prostration.

3) Pneumonieen im kindlichen Alter.

Pneumonieen der Neugeborenen.

Die Pneumonie der Neugeborenen kommt theils für sich und einfach, theils in Folge einer Bronchitis, vorzüglich häufig aber im Ver-

lauf bösartiger Aphthen und der Zellgewebsverhärtung vor. Sie hat einen sehr raschen Verlauf und die Hepatisation erreicht binnen Kurzem eine bedeutende Ausdehnung. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit beengter Respiration, Hize der Haut und beschleunigtem Puls, zuweilen zeigt sich auch frühe schon etwas Husten, der in andern Fällen jedoch ganz fehlt. Schon des andern Tags ist gemeiniglich eine Stelle der Brust matter und bronchiales Athmen daselbst zu hören. Auch Knistern wird nur zuweilen gehört. Gewöhnlich nimmt die Beengung der Respiration rasch zu, die Kinder athmen kurz und stark mit den Nasenflügeln, sehen bald blass und collabirt aus, ihr Schreien ist erstikt, klanglos und kurz, das Gesicht hat einen ängstlichen Zug und oft einen bläulichen Schein und livide Lippen. Einen oder zwei Tage vor dem Tode tritt oft ein weisser oder auch etwas röthlicher, zäher Schaum zwischen den Lippen vor. Sehr häufig tritt, sobald die Affection sich steigert, Erbrechen, Meteorismus und oft Diarrhöe ein. Die ganze Krankheit, die meist tödtlich ist, dauert oft nur einen oder ein paar Tage, selten über eine Woche. Die Krankheit ist fast ohne Ausnahme tödtlich.

Im späteren kindlichen Alter.

Die Pneumonieen nach der Säuglingsperiode unterscheiden sich namentlich in zwei Formen.

Die einen sind primär oder treten im Verlauf einer acuten Krankheit auf. Sie sind lobulär oder rasch generalisirt, oder von Anfang lobär. Befallen solche Pneumonieen Kinder unter 5 Jahren, so beginnt die Krankheit fast immer mit catarrhalischen Erscheinungen: Husten, pfeifender oder schnarchender Respiration, wenig Fieber; das Kind spielt noch und es wird meist den genannten Symptomen wenig Acht gegeben. Auf einmal tritt eine Verschlimmerung ein, selten mit einem Froste, öfter nur angezeigt durch eine Zunahme der Temperatur des Körpers, grösseres Krankheitsgefühl, plözlich sich steigernde Dyspnoe, frequenten Puls. Auf einmal wollen die Kinder jezt nicht mehr das Bett verlassen, sehen sehr krank und ängstlich aus, haben oft einen glühend heissen und rothen, oft einen blassen Kopf. Die Haut wird glühend heiss, die Respiration ist in hohem Grade beschleunigt, die Kinder befinden sich in grosser Aufregung oder liegen sie ruhig und soporös da. Die Auscultation lässt Knistern und bronchiales Athmen, die Percussion matte Stellen am Thorax wahrnehmen. Mässigen sich die Symptome nicht bald, so wird das Gesicht livid-bleich, der Puls äusserst frequent und unregelmässig, die Kinder liegen im Sopor und stossen nur zuweilen ein Aechzen aus, und der Tod tritt oft schon nach drei Tagen ein. Soll Genesung erfolgen, so muss die Krankheit sich früh zur Besserung wenden. Dann wird der Husten wieder loser, die Respiration freier, vesiculäres Athmen wird wahrgenommen, das Kind wird ruhiger, doch erholt es sich nur langsam, es bleibt durch die Krankheit in der Entwiklung bedeutend zurük und fängt oft von da an zu kränkeln, und häufig entwikeln sich Scropheln, Rhachitis und andere chronische Kinderkrankheiten nach einem solchen Anfalle. Zuweilen kommt es vor, dass nach 3—4 Tagen Steigerung der Symptome die Krankheit gleichsam stationär bleibt, nicht weiter steigt,

aber auch nicht zur Besserung sich wendet. Diess ist immer ein schlimmes Zeichen. Solche Kinder sterben meist, oft erst noch nach Wochen. — Befallen Pneumonieen primär oder im Verlauf von acuten Krankheiten Kinder über 5 Jahren, so gleicht das Bild vielmehr den entsprechenden Pneumonieen der Erwachsenen, nur dass die örtlichen subjectiven Erscheinungen und der Auswurf fehlen, dagegen das Krankheitsgefühl und die übrigen allgemeinen Erscheinungen viel stärker sind und leicht die örtliche Krankheit und ihren Siz verkennen lassen.

Andere Pneumonieen zeigen sich im Verlauf chronischer Krankheiten, namentlich chronischer Enteriten, oder auch in dem Siechthume, was zuweilen nach acuten Exanthemen, lange nach deren Eruption zurükbleibt. Diese Form kommt nur bei sehr jungen Kindern vor, ist vorzugsweise lobulär, zuweilen langsam und unvollständig generalisirt, selten lobär. Die örtlichen Symptome, mit Ausnahme der auscultatorischen, fehlen ganz oder fast: kein Husten, keine Expectoration, kein Schmerz, nur die Respiration, sowie der Puls ist beschleunigt. Die Haut ist etwas heiss und bedekt sich häufig mit Furunkeln, Ecchymosen, Pusteln und Geschwüren. Gesicht und Glieder sind ödematös, Bauch ist aufgetrieben und Diarrhöe besteht meistens. Die Kinder magern bis zum Skelett ab. Die Auscultation zeigt Pfeifen und Schnurren und an einzelnen Stellen bronchiales Athmen und Widerhall der Stimme. Der Verlauf ist höchst langsam, der tödtliche Ausgang die Regel.

4) Die Pneumonie im Greisenalter stellt sich unter verschiedenen Formen dar.

a) Zuweilen beginnt die Krankheit plözlich mit einem Froste und zeigt einen der Pneumonie des mittleren Alters ähnlichen Verlauf: doch zeigt sich frühe schon eine grosse Hinfälligkeit, Neigung zu Sopor, stillen Delirien, trokener Zunge. Das Knistern, wenn es vorhanden ist, ist weniger fein, bald kommt bronchiales Athmen.

Oft gehen auch in solchen Fällen dem Frost einige Tage, selbst Wochen lang Uebelbefinden, Schwindel, Kopfweh, Husten voran und immer darf man dann nur um so gewisser auf frühzeitigen Stupor rechnen. Oft erfolgt auch Diarrhöe oder Erbrechen.

b) Eine andere Form von Pneumonie, gewöhnlich als Schleimfieber der Greise angesehen, beginnt mit Hinterhauptskopfweh, unruhigem Schlaf, Schwindel, Irrereden, grösster Muskelschwäche, oft auch Nasenbluten und Schlingbeschwerden. Bald kommt Erbrechen, der Bauch treibt sich auf, Diarrhöe tritt ein und die Zunge wird troken und schwarz; heftige Schmerzen sind in den Gliedern. Aber schon nach wenigen Tagen gehen alle diese Symptome im Stupor unter.

Der Anfang dieser Form lässt zuweilen aus einzelnen wenigen Zeichen, einem schwachen, kurzen Husten, beschleunigter Respiration, auch ohne Anwendung der Auscultation die Krankheit vermuthen. — Oefter dagegen ist diess unmöglich, die Kranken klagen nur über allgemeine Beschwerden, sie können eines Morgens nicht aufstehen, weil sie von einer grossen, ihnen unerklärlichen Mattigkeit und Abgeschlagenheit befallen seien. Fieber und Hize der Haut entwikeln sich nur nach und nach und leicht wird man auf die Natur der Krankheit erst dann, wann nicht mehr zu helfen ist, oder gar nicht aufmerksam.

c) In manchen Fällen, besonders bei sehr alten Individuen, sind gar keine subjective und functionelle Symptome vorhanden, sie husten nicht, sie klagen nicht, sie sind nicht müde, sie sehen aus wie sonst.

Auf einmal oder nach ein paar Stunden Sopor schlafen sie ein. Häufig betrachtet man diesen Tod als das Erlöschen ohne Krankheit, als den Tod durch Altersschwäche. Bei der Section aber kann man dabei zuweilen eine ganze Lunge eiterig infiltrirt finden.

Mehrere Fälle dieser Art, welche von Hourmann und Dechambre (Arch. gén. B. XII. 176) für gar nicht selten erklärt werden, s. bei Lebert (Arch. gén. B. II. 65), der auch einen ähnlichen Fall bei einer 22jährigen Schwangern mittheilt.

5) Chronische Pneumonie.

Insofern die chronische Pneumonie andere Processe in den Lungen begleitet, können die jener eigenen Erscheinungen nicht für sich aufgefasst werden. Die Beobachtungen über chronische Pneumonie ohne andere Veränderungen des Organs sind stets mit einigem Misstrauen aufzunehmen. Die hiehergerechneten Fälle sind theils solche, wo ein Lungenstük nach einer acuten Pneumonie im Zustand von Verhärtung ohne tuberculose Metamorphose zurükbleibt, theils solche — noch zweifelhaftere —, bei welchen der ganze Process sich schleichend und wenig merklich entwikelt. Je nach der Ausdehnung der Veränderung muss die Percussion keine oder eine stellenweise Dämpfung geben. Das Athmungsgeräusch soll vermindert, besonders der Inspirationston schwach und kurz sein: bei ausgedehnter Induration wird Athmen und Stimme bronchial. Die Töne des Herzens werden an der Stelle deutlicher wahrgenommen; der Thorax zeigt eine leichte Einsenkung an der befallenen Stelle und geringere Rippenbewegung. Dabei hat der Kranke beengten Athem, die Respiration ist etwas beschleunigt; bei grösserer Ausdehnung der Induration ist die Gesichtsfarbe livid, bläulich; der Husten ist krampfhaft und quälend, der Auswurf zäh und sparsam, der Puls Abends fieberhaft und im weitern Verlauf, wenn nicht allmälig die Rükbildung beginnt, fangen die Extremitäten an, ödematös zu schwellen und die Krankheit endet mit Wassersucht.

VI. Dauer und Ausgänge der Pneumonie.

A. Dauer.

Die mittlere Dauer der Pneumonie ist bei Erwachsenen zwischen 7 Tagen und 3 Wochen. Das erste Stadium (die Anschoppung) dauert zwischen $\frac{1}{2}$ bis 5 Tage. Ueber die Dauer des zweiten und dritten Stadiums (rothe und graue Hepatisation) ist nichts Bestimmtes anzugeben. Bei sehr jungen Kindern und bei manchen secundären Pneumonieen werden die vorgerükten Stadien früher erreicht.

Laennec (p. 515) versichert, das erste Stadium eine Woche lang andauern gesehen zu haben und bestimmt die Dauer der rothen Hepatisation auf 1 bis 3 Tage, die Dauer der grauen Hepatisation von Anfang der ersten Eiterspuren bis zu vollendeter Eiterinfiltration auf 2 bis 6 Tage; Angaben, die schwerlich auf sicherer objectiver Begründung beruhen.

B. Uebergänge und ihre Zeichen.

1) Der Uebergang in Genesung.

Die Zeichen, welche mit mehr oder weniger Sicherheit die herannahende oder eingetretene Wendung zur Besserung anzeigen, sind: Wiederkehr der Sonoreität des Percussionstons an zuvor matten Stellen, oder auch Eintreten eines tympanitischen Tones an denselben; Wieder-

kehr des vesiculären Athmens oder eines feuchten, nicht consonirenden Knisterns an Stellen, wo Bronchialathmen bestand; leichtere Beweglichkeit des Auswurfs; Vermischtsein desselben mit Luft; Verschwinden des Blutes in ihm; Gefühl von Erleichterung auf der Brust; langsamere, ruhigere Respiration; Verminderung des Hustens mit jedesmaliger Entfernung von Sputis durch denselben; Nachlassen der Frequenz, Spannung des Pulses; Grösserwerden des Pulses, wenn er klein war, Ruhigerwerden, wenn er gereizt war; Eintritt von vesiculären Ausschlägen um den Mund; Reinigung und Feuchtwerden der Zunge; Besserung des Geschmaks; Verminderung des Dursts; Wiederkehr der Esslust; starke, vollkommen sich absezende Sedimente im Harn; reichlichere Absonderung von Harn; gleichmässige, allgemeine und wohlthuende Schweisse mit mässiger Wärme der Haut; ruhigerer Schlaf; Verminderung der allgemeinen Unruhe; geringere Hastigkeit in den Bewegungen; Wiederkehr des Kraft- und Wohlgefühls.

2) Der Uebergang in Oedem kann bei plözlichem Eintritte rasch durch Erstikung tödten, bei langsamerer Ausbildung dagegen lässt er sich durch länger andauernde habituelle Beengung, krampfhaften Husten mit dünnem, wässerigem Auswurfe, feuchtes Rasseln in den hintern Theilen der Brust, namentlich einer Seite, Oedem der Glieder erkennen. Dieser Zustand kann entweder nur eine lang protrahirte Reconvalescenz oder aber später noch den Tod durch Erstikung oder allgemeine Wassersucht bedingen.

3) Der Uebergang in Induration und Schrumpfung des Lungengewebs gibt sich zu erkennen durch Zurükbleiben der Mattigkeit und des bronchialen Athmens, der Beklemmung und eines krampfhaften Hustens ohne Auswurf. Später tritt bei allmäliger Verkleinerung und Verschrumpfung des indurirten Lungenstüks Einziehung des Thorax an der Stelle, oder wässeriger Erguss in die Pleura ein, der nicht selten von allgemeiner Wassersucht gefolgt ist.

4) Bei der Abscedirung mässigen sich die allgemeinen Erscheinungen, ohne sich ganz zu verlieren; auch Husten und Beklemmung dauern an und der Auswurf wird eiterig. Die Mattigkeit und die bronchiale Respiration verlieren sich über einem grossen Theil des befallenen Stüks, bleiben aber an einer beschränkten Stelle zurük, an welcher der Widerhall um so stärker wird (Pectoriloquie) und Husten und Rasselgeräusche cavernös consoniren (Gargouillement).

5) Bei der Tuberculisation erholt sich der Kranke unvollständig, abendliches Fieber und Gefühl der Ermattung bleiben, wenn auch nur in mässigem Grade, zurük, steigern sich aber später wieder, die Abmagerung macht Fortschritte, erschöpfende Schweisse treten ein und die physicalischen Zeichen lassen unzugängliche Stellen und Cavernen erkennen.

6) Der Uebergang in Gangrän wird zuerst an dem auffallend übelriechenden Athem, dem schmuzigen, schwärzlichen und stinkenden Auswurf erkannt, und dieser Uebergang wird um so wahrscheinlicher, wenn gleichzeitig allgemeiner Collapsus eintritt und das Fieber in der Form der äussersten Adynamie sich darstellt.

C. Der Tod tritt ein

1) durch Ausdehnung der Hepatisation auf einen grössern Theil

der Lungen, namentlich auf beide Seiten. Der Kranke stirbt in diesem Fall ohne Zweifel in Folge der unterbrochenen Functionirung des Organs und an Mangel an Luftzutritt, und zeigt auch, wenn gleich oft nur mässige Erscheinungen von Cyanose und Suffocation.

2) Durch raschen Fortschritt der Pneumonie zur grauen Erweichung und Eiterinfiltration. Der Kranke stirbt in diesen Fällen gewöhnlich unter den Symptomen eines heftigen nervösen, schnell verlaufenden Fiebers, wobei nur die örtlichen objectiven Zeichen die Natur der Krankheit verrathen.

3) Bei längerer Dauer der Krankheit und sehr heftigem Verlaufe derselben, namentlich aber bei Greisen, Kindern und schwächlichen Individuen durch Erschöpfung und Stoken des Auswurfs. Oft findet sich dabei die Lunge in mässiger Ausdehnung hepatisirt, selbst theilweise schon die Rükbildung begonnen, oder es ist graue Hepatisation vorhanden und keine Spuren eines rükbildenden Processes.

4) Durch Complicationen und durch Nachkrankheiten. Unter den während des Verlaufs der Pneumonie in der Reconvalescenz eintretenden, besonders gefährlichen Zufällen dieser Art sind hauptsächlich zu nennen: Oedem der Lunge, Oedem der Glottis, Diphtheritis des Pharynx und der oberen Luftwege, Exsudationen im Gehirn, Apoplexie auf der Oberfläche des Gehirns (im Verlauf der Pneumonie, wahrscheinlich in Folge von Gerinnungen in den Gefässen und Venensinusen und mechanischer Capillärstase auf der Gehirnoberfläche, zweimal von mir beobachtet), Gerinnungen im Herzen und den Lungengefässen, Lungenbrand, Miliartuberculose, Magenerweichung, Lähmung der Tracheal- und Bronchialmuskelfasern (bei Greisen). Unter den später erst folgenden Nachkrankheiten ist vor allen die Tuberculisation zurükgebliebener Reste des pneumonischen Exsudats zu fürchten.

VII. Therapie.

Es sind wohl kaum zehn Jahre her, dass es noch für einen der unantastbarsten Glaubensartikel der deutschen Medicin galt, als sei gerade die Behandlung der Pneumonie der Triumph des schulgerechten Curverfahrens. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Salpeter und eine kleine Menge Antimon wurden als der nothwendige und unentbehrliche Heilapparat gegen die Lungenentzündung angesehen, und fast glaubte man, der Homöopathie kein schlagenderes Beispiel ihres Unzureichens in ernstlichen Krankheiten und der Superiorität des allopathischen Verfahrens entgegenhalten zu können, als eben die Erfolge der schulgerechten Pneumoniebehandlung. Man übersah dabei freilich, dass längst auch ganz andere Methoden eine reichliche Erfahrung für sich hatten, dass einerseits die italienische Therapie mit grossen Dosen von Brechweinstein mit bestem Erfolge von Laennec und vielen seiner Schüler adoptirt worden war, und dass andererseits Bouillaud, gestüzt auf statistische Vergleichungen, die gewöhnliche „Antiphlogose“ für ungenügend erklärte und nur der wiederholten und bis zum Extreme fortgesezten Blutentziehung einen günstigen Einfluss auf jene Krankheit zuerkennen wollte. Im Laufe der lezten Jahre haben sich wohl auch in Deutschland die Ansichten über die Unfehlbarkeit der herkömmlichen Pneumoniebehandlung geändert. Nicht nur konnte billigerweise nicht mehr geläugnet werden, dass die Homöopathen in ihrer Behandlung der Pneumonisten nicht eben so unglüklich sind, als die alte Schule gerne glauben möchte, sondern unter den Händen der Anhänger der rationellen Heilkunde selbst machten sich Erfahrungen geltend, deren unwiderstehliche Stärke das Vertrauen auf die Wirksamkeit und Unentbehrlichkeit der Antiphlogose in der Cur der Pneumonie

erschüttern mussten. Seitdem man die Krankheiten und Todesursachen bei Kindern und Greisen durch Section etwas näher kennen gelernt hat, weiss man, wie häufig ihnen die Pneumonie tödtlich wird, und seither haben sich wohl auch alle aufrichtigen Beobachter zu dem Geständnisse herbeigeben müssen, dass der gewöhnliche antiphlogistische Apparat oft genug vergeblich den pneumonischen Zerstörungen entgegengesezt wird. Auch bei Individuen mittleren Alters hat man allmälig die Dürftigkeit dieser therapeutischen Methode gegen entschieden schwere Fälle einsehen gelernt. Andererseits hat man sich nachgerade überzeugen müssen, dass eine gute Zahl von Pneumonieen, auch ohne dass ein Tropfen Blut entzogen wird, ohne dass ein Gran Salpeter oder Antimon oder versüsstes Quecksilber gereicht wird, heilen und sogar, wie es scheint, fast rascher heilen, als bei der schulgerechten Behandlung. Nicht nur die Erfolge des negativtherapeutischen Verfahrens der Homöopathie, wie man sie in der Privatpraxis und noch mehr in Spitälern (z. B. dem Wiener Hospitale) verfolgen kann, führen zu diesem Resultate, sondern es wurden auch von Nichthomöopathen gegen die Pneumonie Mittel nüzlich gefunden, bei denen nach den herrschenden therapeutischen Grundsäzen solches apriori nicht hätte vermuthet werden sollen, wie das Blei, der Sublimat, das Chinin. Von besonderem Gewichte dürfen bei der Qualität des Beobachters und bei dem Reichthum der Fälle vor allem die Erfahrungen aus der Skoda'schen Abtheilung im Wiener allgemeinen Krankenhause sein. Soviel verlautet, wurde, nachdem die Pneumonisten anfangs mit Brechweinstein nach der Laennec'schen Weise behandelt worden waren, dieser später aufgegeben, den Kranken nie oder selten Blut entzogen, mit dem Sublimat Versuche gemacht, bei andern nichts als Extractum Graminis gereicht und zulezt die Pneumonie mit mässigen und seltenen Gaben Opium behandelt. Von allen diesen Methoden scheint keine überwiegend vortheilhaft gewesen zu sein, keine aber auch soll ungünstigere Resultate geliefert haben, als die Behandlung der Schule. Ich selbst habe seit 6 Jahren meiner klinischen Thätigkeit die Pneumonisten, die mir in erkleklicher Zahl zur Cur kamen, gewöhnlich mit Tartarus emeticus, bei Erwachsenen zu 4 bis 8 Gran für den Tag, und mit Blutentziehungen behandelt, und wo es nöthig schien, den besondern Umständen des Falls auf die unten auseinandergesezte Weise Rechnung getragen. In der ersten Zeit überraschte mich in einzelnen Fällen die günstige Wendung, die die Krankheit unmittelbar auf diese Anwendungen zu nehmen schien. Ich habe aber in den lezten Jahren, obgleich das Resultat der Behandlung meist günstig war, doch auch nicht einen Fall mehr gesehen, wo ich mit gutem Gewissen den günstigen Erfolg entschieden dieser Therapie zuschreiben könnte. Einmal bin ich bei einer unter Kindern eines benachbarten Orts epidemisch herrschenden Pneumonie, an der, ehe ein Fall zu meiner Behandlung kam, schon mehrere Todesfälle erfolgt waren, von meinem gewöhnlichen Verfahren theilweise abgewichen und habe probweise gegen 30 pneumonische Kinder, die einen mit grösseren Dosen Tartarus emeticus, andere mit Blutegel und kleinen Dosen Brechweinstein, einige mit Blei und Opium, einige mit Calomel, andere mit Ipecacuanha behandelt. Es starben zwei, welche den Brechweinstein in kleinen Dosen und Blutegel erhalten hatten, und einer, der mit Blei und bei zunehmender Verschlimmerung mit Tartarus emeticus in grossen Dosen behandelt worden war: die übrigen genasen. — Dieser Stand der Sache ist wenig tröstlich: soll man ihn darum verschweigen? soll man lieber Illusionen sich hingeben? Man mag diess zur eigenen Beruhigung vielleicht bei der practischen Thätigkeit vorziehen und ich gestehe, dass ich selbst mich nicht entschliessen kann, von einem Verfahren abzugehen, das neben — ich will es zugeben, vielleicht nur scheinbarer — Rationalität eine Anzahl gewichtiger Erfahrungen und im Allgemeinen wenigstens günstige, freilich vielleicht nur zufällige Erfolge für sich geltend machen kann, dass ich vorziehe, vorderhand demselben auch ferner zu folgen, als dass ich den Pneumonisten sich selber überlassen möchte. Es ist unzweifelhaft, dass viele dieser Kranken ohne alle Behandlung genesen würden, aber es kann doch sein, dass hin und wieder Einer von ihnen dem Verfahren sein Leben verdankt: andererseits ist aber nicht wahrscheinlich, dass Einer durch eine solche den Umständen angepasste Cur wirklichen dauernden Schaden litte. Von diesem Gesichtspunkte aus wünschte ich die folgende Auseinandersezung der mir empirisch und rationell am meisten gerechtfertigt scheinenden Behandlungsmethode aufgefasst zu sehen.

A. Regimen bei Pneumonieen.

Das Local, in welchem sich der Pneumoniekranke befindet, muss eine mässige Temperatur, reine Luft haben. Der Kranke soll in möglichster Ruhe sich verhalten, das Sprechen vermeiden, nach seiner Bequemlichkeit liegen, vor jeder Erkältung geschüzt, aber auch nicht durch übermässig warme Deken zu unnüzem Schwizen gezwungen werden. Die Diät muss sehr streng sein, das Getränke kühlend, reichlich, reizlos, jedoch nicht eigentlich kalt.

Von diesen allgemeinen Regeln für die Pflege der Pneumonisten haben jedoch unter Umständen Abweichungen einzutreten: bei Säuglingen und auch noch bei etwas älteren Kindern, bei Greisen, bei tiefgeschwächten Individuen darf die Diät nicht so entziehend sein und Säuglinge wie Greise gehen durch eine solche zu Grunde, wenn die Pneumonie auch an und für sich hätte heilen können. Für Erstere eignet sich Ammenmilch neben Durst löschenden Infusionen, für Greise und Schwache Milch und Fleischbrühe, bei geringer Aufregung selbst Wein. Ebenso muss die Temperatur des Krankenlocals bei kleinen Kindern und Greisen höher sein, sie sollen eher warm als kühl gehalten werden. Bei notorischen Säufern ist es nüzlich, im Verlauf der Pneumoniebehandlung Spirituosa nicht ganz zu entziehen. Die strenge Enthaltsamkeit von solchen führt oft rasche Prostration, Delirien und Collapsus und namentlich den Säuferwahnsinn herbei. Bei Pneumonieen, welche sich in die Länge ziehen oder zu tuberculisiren drohen, muss die Nahrung auf die lange Dauer der Krankheit berechnet und mehr ersazgebend sein. Der Kranke darf in solchen Fällen nicht fortwährend im Bette gehalten und frische, milde Luft muss ihm gegönnt werden.

Das Regime allein schon ist wie in allen Krankheiten, so auch in der Pneumonie von grosser Wirksamkeit; und sofern nur eine passende Pflege eintritt, wächst schon die Aussicht auf Herstellung. Die gänzliche Vernachlässigung, welche arme Kranke in ihren Wohnungen finden, scheint ungleich nachtheiliger zu sein, als der Mangel an medicamentöser Therapie. In dieser Weise ist wohl die allgemeine bei allen Arten von therapeutischen Verfahren gemachte Erfahrung zu deuten, dass je später der Pneumonist in Behandlung kommt, um so geringer die Aussichten für Herstellung werden. Grisolle (p. 551) gibt hierüber folgende Verhältnisse an. Von den in den ersten 3 Tagen der Krankheit ins Hospital eingetretenen starben $^1/_{13}$; von den am 4ten Tage $^1/_8$; von den am 5ten $^1/_6$; von den am 6ten $^1/_4$; von den am 7—10ten $^1/_3$ bis die Hälfte. — Der längere Transport in kalter, rauher Luft scheint, so viel ich gesehen habe, den Pneumonisten verderblicher zu sein, als jedem andern Kranken.

B. Behandlung der primären Pneumonie.

1) Anfang der Krankheit.

Allgemeine Blutentziehungen gelten im Anfange der Pneumonie als ein Hauptmittel. Man kann sich in manchen Fällen wirklich von ihrem Einfluss auf Erleichterung des Kranken überzeugen. Ob und wie stark sie gemacht werden, hängt theils, jedoch am wenigsten, von der Heftigkeit ab, mit der die Krankheit beginnt, theils und vorzugsweise von dem Stande der Constitution, von dem Alter, von der muthmasslichen Blutbeschaffenheit. Bei jugendlichen, kräftigen Erwachsenen darf auf einmal 1—2 Pfund Blut entzogen werden. In entgegengesezten Verhältnissen muss die Aderlässe mässiger sein oder ganz wegbleiben. Sie ist bei Kindern unter 12 Jahren, bei marastischen Greisen,

erschüttern mussten. Seitdem man die Krankheiten und Todesursachen bei Kindern und Greisen durch Section etwas näher kennen gelernt hat, weiss man, wie häufig ihnen die Pneumonie tödtlich wird, und seither haben sich wohl auch alle aufrichtigen Beobachter zu dem Geständnisse herbeigeben müssen, dass der gewöhnliche antiphlogistische Apparat oft genug vergeblich den pneumonischen Zerstörungen entgegengesezt wird. Auch bei Individuen mittleren Alters hat man allmälig die Dürftigkeit dieser therapeutischen Methode gegen entschieden schwere Fälle einsehen gelernt. Andererseits hat man sich nachgerade überzeugen müssen, dass eine gute Zahl von Pneumonieen, auch ohne dass ein Tropfen Blut entzogen wird, ohne dass ein Gran Salpeter oder Antimon oder versüsstes Queksilber gereicht wird, heilen und sogar, wie es scheint, fast rascher heilen, als bei der schulgerechten Behandlung. Nicht nur die Erfolge des negativtherapeutischen Verfahrens der Homöopathie, wie man sie in der Privatpraxis und noch mehr in Spitälern (z. B. dem Wiener Hospitale) verfolgen kann, führen zu diesem Resultate, sondern es wurden auch von Nichthomöopathen gegen die Pneumonie Mittel nüzlich gefunden, bei denen nach den herrschenden therapeutischen Grundsäzen solches apriori nicht hätte vermuthet werden sollen, wie das Blei, der Sublimat, das Chinin. Von besonderem Gewichte dürfen bei der Qualität des Beobachters und bei dem Reichthum der Fälle vor allem die Erfahrungen aus der Skoda'schen Abtheilung im Wiener allgemeinen Krankenhause sein. Soviel verlautet, wurde, nachdem die Pneumonisten anfangs mit Brechweinstein nach der Laennec'schen Weise behandelt worden waren, dieser später aufgegeben, den Kranken nie oder selten Blut entzogen, mit dem Sublimat Versuche gemacht, bei andern nichts als Extractum Graminis gereicht und zulezt die Pneumonie mit mässigen und seltenen Gaben Opium behandelt. Von allen diesen Methoden scheint keine überwiegend vortheilhaft gewesen zu sein, keine aber auch soll ungünstigere Resultate geliefert haben, als die Behandlung der Schule. Ich selbst habe seit 6 Jahren meiner klinischen Thätigkeit die Pneumonisten, die mir in erklecklicher Zahl zur Cur kamen, gewöhnlich mit Tartarus emeticus, bei Erwachsenen zu 4 bis 8 Gran für den Tag, und mit Blutentziehungen behandelt, und wo es nöthig schien, den besondern Umständen des Falls auf die unten auseinandergesezte Weise Rechnung getragen. In der ersten Zeit überraschte mich in einzelnen Fällen die günstige Wendung, die die Krankheit unmittelbar auf diese Anwendungen zu nehmen schien. Ich habe aber in den lezten Jahren, obgleich das Resultat der Behandlung meist günstig war, doch auch nicht einen Fall mehr gesehen, wo ich mit gutem Gewissen den günstigen Erfolg entschieden dieser Therapie zuschreiben könnte. Einmal bin ich bei einer unter Kindern eines benachbarten Orts epidemisch herrschenden Pneumonie, an der, ehe ein Fall zu meiner Behandlung kam, schon mehrere Todesfälle erfolgt waren, von meinem gewöhnlichen Verfahren theilweise abgewichen und habe probweise gegen 30 pneumonische Kinder, die einen mit grösseren Dosen Tartarus emeticus, andere mit Blutegel und kleinen Dosen Brechweinstein, einige mit Blei und Opium, einige mit Calomel, andere mit Ipecacuanha behandelt. Es starben zwei, welche den Brechweinstein in kleinen Dosen und Blutegel erhalten hatten, und einer, der mit Blei und bei zunehmender Verschlimmerung mit Tartarus emeticus in grossen Dosen behandelt worden war: die übrigen genasen. — Dieser Stand der Sache ist wenig tröstlich: soll man ihn darum verschweigen? soll man lieber Illusionen sich hingeben? Man mag diess zur eigenen Beruhigung vielleicht bei der practischen Thätigkeit vorziehen und ich gestehe, dass ich selbst mich nicht entschliessen kann, von einem Verfahren abzugehen, das neben — ich will es zugeben, vielleicht nur scheinbarer — Rationalität eine Anzahl gewichtiger Erfahrungen und im Allgemeinen wenigstens günstige, freilich vielleicht nur zufällige Erfolge für sich geltend machen kann, dass ich vorziehe, vorderhand demselben auch ferner zu folgen, als dass ich den Pneumonisten sich selber überlassen möchte. Es ist unzweifelhaft, dass viele dieser Kranken ohne alle Behandlung genesen würden, aber es kann doch sein, dass hin und wieder Einer von ihnen dem Verfahren sein Leben verdankt: andererseits ist aber nicht wahrscheinlich, dass Einer durch eine solche den Umständen angepasste Cur wirklichen dauernden Schaden litte. Von diesem Gesichtspunkte aus wünschte ich die folgende Auseinandersezung der mir empirisch und rationell am meisten gerechtfertigt scheinenden Behandlungsmethode aufgefasst zu sehen.

A. *Regimen* bei Pneumonieen.

Das Local, in welchem sich der Pneumoniekranke befindet, muss eine mässige Temperatur, reine Luft haben. Der Kranke soll in möglichster Ruhe sich verhalten, das Sprechen vermeiden, nach seiner Bequemlichkeit liegen, vor jeder Erkältung geschüzt, aber auch nicht durch übermässig warme Deken zu unnüzem Schwizen gezwungen werden. Die Diät muss sehr streng sein, das Getränke kühlend, reichlich, reizlos, jedoch nicht eigentlich kalt.

Von diesen allgemeinen Regeln für die Pflege der Pneumonisten haben jedoch unter Umständen Abweichungen einzutreten: bei Säuglingen und auch noch bei etwas älteren Kindern, bei Greisen, bei tiefgeschwächten Individuen darf die Diät nicht so entziehend sein und Säuglinge wie Greise gehen durch eine solche zu Grunde, wenn die Pneumonie auch an und für sich hätte heilen können. Für Erstere eignet sich Ammenmilch neben Durst löschenden Infusionen, für Greise und Schwache Milch und Fleischbrühe, bei geringer Aufregung selbst Wein. Ebenso muss die Temperatur des Krankenlocals bei kleinen Kindern und Greisen höher sein, sie sollen eher warm als kühl gehalten werden. Bei notorischen Säufern ist es nüzlich, im Verlauf der Pneumoniebehandlung Spirituosa nicht ganz zu entziehen. Die strenge Enthaltsamkeit von solchen führt oft rasche Prostration, Delirien und Collapsus und namentlich den Säuferwahnsinn herbei. Bei Pneumonieen, welche sich in die Länge ziehen oder zu tuberculisiren drohen, muss die Nahrung auf die lange Dauer der Krankheit berechnet und mehr ersazgebend sein. Der Kranke darf in solchen Fällen nicht fortwährend im Bette gehalten und frische, milde Luft muss ihm gegönnt werden.

Das Regime allein schon ist wie in allen Krankheiten, so auch in der Pneumonie von grosser Wirksamkeit; und sofern nur eine passende Pflege eintritt, wächst schon die Aussicht auf Herstellung. Die gänzliche Vernachlässigung, welche arme Kranke in ihren Wohnungen finden, scheint ungleich nachtheiliger zu sein, als der Mangel an medicamentöser Therapie. In dieser Weise ist wohl die allgemeine bei allen Arten von therapeutischen Verfahren gemachte Erfahrung zu deuten, dass je später der Pneumonist in Behandlung kommt, um so geringer die Aussichten für Herstellung werden. *Grisolle* (p. 551) gibt hierüber folgende Verhältnisse an. Von den in den ersten 3 Tagen der Krankheit ins Hospital eingetretenen starben $1/13$; von den am 4ten Tage $1/8$; von den am 5ten $1/6$; von den am 6ten $1/4$; von den am 7—10ten $1/3$ bis die Hälfte. — Der längere Transport in kalter, rauher Luft scheint, so viel ich gesehen habe, den Pneumonisten verderblicher zu sein, als jedem andern Kranken.

B. Behandlung der *primären* Pneumonie.

1) *Anfang* der Krankheit.

Allgemeine Blutentziehungen gelten im Anfange der Pneumonie als ein Hauptmittel. Man kann sich in manchen Fällen wirklich von ihrem Einfluss auf Erleichterung des Kranken überzeugen. Ob und wie stark sie gemacht werden, hängt theils, jedoch am wenigsten, von der Heftigkeit ab, mit der die Krankheit beginnt, theils und vorzugsweise von dem Stande der Constitution, von dem Alter, von der muthmasslichen Blutbeschaffenheit. Bei jugendlichen, kräftigen Erwachsenen darf auf einmal 1—2 Pfund Blut entzogen werden. In entgegengesezten Verhältnissen muss die Aderlässe mässiger sein oder ganz wegbleiben. Sie ist bei Kindern unter 12 Jahren, bei marastischen Greisen,

bei cachectischen, geschwächten Individuen, bei nervöser Constitution, bei notorischen, heruntergekommenen Säufern zu vermeiden oder nur mit grosser Vorsicht und probeweise anzuwenden. Die Völle des Pulses erhöht im Allgemeinen die Indication zur Aderlässe, um so mehr, wenn der Puls zugleich hart ist. Kleinheit des Pulses contraindicirt sie nicht absolut, eher noch eine ganz übermässige Frequenz (über 140 Schlägen); dagegen ist stets die Vene zu schliessen, wann während des Blutflusses ohne Unmacht der Puls auffallend klein, schwach wird und sich bedeutend beschleunigt. Die Aderlässe wird gewöhnlich am Arm gemacht; die Wahl des Arms ist gleichgültig. Eine weite Oeffnung der Vene wird als vortheilhafter angesehen.

Oertliche Blutentziehung durch Schröpfen, Blutegel, möglichst nahe an der befallenen Stelle vorgenommen, ist ein Surrogat für die Venaesection, wenn diese selbst nicht gewagt wird, ohne dass aber doch die Umstände von der Blutentziehung gänzlich abrathen. Am häufigsten tritt sie bei Kindern an die Stelle der Aderlässe. — Neben der Aderlässe wird sie vorgenommen, wenn man wünscht, überhaupt eine grosse Menge Blut zu entziehen und noch mehr, wenn belästigende örtliche Zufälle (Schmerzen, beträchtliche Dyspnoe, lebhafter Husten) vorhanden sind, die sich oft auf die örtliche Blutentziehung rasch ermässigen.

Brechmittel werden besonders bei Kindern und Greisen mit grossem, wenn auch nur vorübergehendem Erfolg gegeben. Auch bei Erwachsenen sind sie oft nüzlich, besonders wenn zuvor schon Brechneigung, Zungenbeleg, bitterer Geschmak, icterische Gesichtsfärbung vorhanden war. Man wählt am zwekmässigsten eine Mischung von Tartarus emeticus und Ipecacuanha.

Tartarus emeticus in grossen Dosen (täglich etwa 4 Gran für Erwachsene, zu 1—2 Gran für Kinder, für leztere auch Goldschwefel in einem Syrupe zu 4—6 Gran täglich) kann sogleich im Anfange der Krankheit gereicht werden. Ist Verstopfung vorhanden, so unterstüzt man die Wirkung des Brechweinsteins auf den untern Darm durch Klystiere oder einige Gaben Bittersalz. — In leichten Fällen wendet man statt des Antimons zwekmässiger den Salpeter an, oder gibt diesen in Gemeinschaft mit kleinen Dosen Brechweinstein. — Auch kann man in solchen Fällen das Calomel (ungefähr zu 1 Gran alle 2 Stunden) reichen und will besonders bei Kindern dasselbe nüzlich gefunden haben.

2) Fortgang der Pneumonie.

Unter denselben Beschränkungen wie die Venaesection überhaupt ist deren Wiederholung indicirt, so lange die Affection sich ausbreitet, was durch die physicalischen Zeichen verfolgt werden kann. Selbst jedoch in Fällen, welche eine einmalige Aderlässe gestatten konnten, ist diese nicht oder nur bei dringenden Umständen zu wiederholen, wenn man es mit einem blutarmen Individuum, einer nervösen Constitution, einem Greisen oder einem Säufer zu thun hat. Der Erfolg der ersten Aderlässe ist, wenn die Krankheit fortschreitet, für die Wiederholung maassgebend. Erleichterte sie wenigstens subjectiv, mässigte sie das Fieber, ohne Collapsus zu bewirken, nimmt der Puls nach ihr wenigstens nicht an Frequenz zu, oder wird er nicht klein

und schwach, so darf die Aderlässe kek wiederholt werden. Ebenso ist eine Wiederholung um so eher indicirt, wenn der Blutkuchen fest, derb, mit vollkommener Kruste bedekt und das Serum rein ausgedrükt ist, während dagegen ein sehr kleiner, ein weicher Blutkuchen, eine schmierige oder gelatinöse Kruste, ein trübes Serum zur Fortsezung der Aderlässe nicht aufmuntern. — Die Wiederholung der Venaesection kann je nach der Dringlichkeit der Symptome ein-, selbst zweimal des Tags vorgenommen, nach Umständen aber auch ein Tag übersprungen werden. Die Quantität des zu entziehenden Blutes ist im Durchschnitte mit jeder Aderlässe zu vermindern.

Ganz auf gleiche Weise lässt man sich bei Wiederholung der örtlichen Blutentziehungen leiten, die auch in dieser Periode bald statt, bald (bei lästigen örtlichen Erscheinungen) neben der Venaesection vorgenommen werden.

Das Hauptmittel neben der Blutentziehung ist für diese Zeit der Krankheit der Tartarus emeticus, der in leichten Fällen in refracta dosi (½—1 Gran täglich), in bedeutenden Fällen in grosser steigender Dose (4—6 Gran für den Tag) zu reichen ist. Erregt er einige Male Erbrechen oder Diarrhoe, so hat diess nichts zu sagen: diese Erscheinungen hören beim unveränderten Fortgebrauch des Mittels gemeiniglich bald von selbst auf. Geschieht lezteres nicht oder muss man nach den vorhandenen Umständen eine Diarrhoe überhaupt für misslich halten (Greise), oder war sie schon vor dem Gebrauch des Brechweinsteins eingetreten und droht sie sich zu steigern, so wird das Mittel in dikem Schleime, in Emulsion oder mit einigen Tropfen Opiumtinctur gereicht. Wird dasselbe aber auch auf diese Weise nicht ertragen, erregt es nicht nur heftige Brechbewegungen, Schluchzen und Durchfälle, sondern auch Magendrüken und Schmerzen in der epigastrischen Gegend, Schlingbeschwerden, blutigen Abgang aus dem Darme, oder belegt sich unter seinem Gebrauche die Zunge immer diker und wird sie troken, so muss das Antimonpräparat aufgegeben werden. An seine Stelle habe ich öfters mit Vortheil Ipecacuanha in grossen Dosen (ʒß—ij im Infus für den Tag) gesezt, die meist leichter als Tartarus emeticus ertragen wird, oder man wählt statt seiner das Calomel in mässigen, nicht oder wenig laxirenden Dosen, den Salpeter.

In vielen Fällen: bei Schmerzen, quälendem Husten, Dyspnoe, Unruhe, Schlaflosigkeit, trokener Haut ist es höchst nüzlich, zeitweise ein Narcoticum zu reichen: am besten Opium in abendlichen Dosen von ½—1 Gran, oder Digitalis, Aconit, bei empfindlichen Subjecten Blausäure.

3) Bei drohendem üblem Ausgang.

Hat die Krankheit troz des bisher angegebenen Verfahrens solche Fortschritte gemacht, dass ein übler Ausgang wahrscheinlich wird, hat sich die Infiltration auf eine ganze Lunge oder selbst auf einen grossen Theil beider Lungen ausgebreitet, ist Collapsus eingetreten, das Gesicht bleich, der Puls klein und höchst frequent geworden, sind schwere Gehirnsymptome eingetreten — oder aber kommt der Fall in dem eben gezeichneten Zustande erst zur Behandlung, so dürfen keine grosse Hoffnungen mehr auf die Therapie gesezt werden, obwohl selbst in

den scheinbar verzweifeltsten Fällen hin und wieder noch Herstellung sich ereignet und in solchen einzelnen Fällen der positive Einfluss der Therapie fast mehr Glauben verdient, als in früheren Perioden der Krankheit.

Bei diesem Stande der Pneumonie hat man zunächst zu überlegen, ob man es mit einem ursprünglich kräftigen Individuum zu thun hat, oder mit einem schwächlichen, ausgemergelten, marastischen.

Im ersteren Falle, wenn der Kranke jung, von ursprünglich kräftiger Constitution ist, darf man sich selbst durch den Schein gerade vorhandener tiefster Schwäche, durch Kleinheit und Leere des Pulses nicht verleiten lassen, zu Reizmitteln zu greifen. Vielmehr darf man es kek wagen, troz aller scheinbaren Contraindicationen nochmals eine Aderlässe, wenigstens probeweise, vorzunehmen. Nicht selten hebt sich während einer solchen, unter den ungünstigsten Verhältnissen gemachten Venaesection der Puls, der Sopor weicht, das Athmen wird vollkommener und während zuweilen 5 und 6 Aderlässen, vorgenommen zur Zeit der grössten Fieberaufregung, ohne allen Einfluss gewesen waren, wird die im comatösen Stadium angeordnete Venaesection rettend und ändert fast mit einem Schlag den ganzen Zustand. Fliesst aber das Blut selbst aus weitgeöffneter Vene nur schwach, sinkt der Puls noch mehr unter dem Fliessen des Blutes, so muss die Ader sofort wieder geschlossen werden. — Oertliche Blutentziehungen sind in dieser Zeit — es sei denn bei Kindern, wo sie die Stelle der allgemeinen vertreten — nie indicirt. — Das Hauptmittel für diese Periode ist der Tartarus emeticus, dessen Dosen man allmälig bis auf einen halben Scrupel für den Tag steigen lassen kann und neben welchem man vorzüglich Opiate in etwas grösseren Dosen (mehrmal des Tags $^1/_2$ Gran Opium) und etwas Senegasyrup gebrauchen, auch schleimigen Thee nach Durst lauwarm, allein oder mit Salpeter vermischt, geniessen lässt. — Auch von der Anwendung eines warmen Bades, warmer Cataplasmen auf die Brust kann man zuweilen eine günstige Wirkung sehen.

Anders muss das Verfahren bei von Haus aus Schwächlichen, bei marastischen Individuen, bei Greisen und kleinen Kindern sein. Die Blutentziehung ist hier nicht nur unnüz, sondern steigert noch die allgemeine Anämie und hindert dadurch eine heilsame Rükbildung des Infiltrats. Auch der Brechweinstein ist nur dann erlaubt, wenn er ganz gut ertragen wird; sobald er Diarrhöen macht, den Magen afficirt, ist er wegzulassen. Opium ist gefährlich und darf nur bei bestimmter Indication, bei grosser Aufregung, Schlaflosigkeit, in gemässigten und seltenen Dosen angewandt werden. Dagegen sind für solche Fälle die Senegadecocte, stärkere Diuretica (Terpentinöl, Squilla), die wiederholte Anwendung von Blasenpflaster indicirt; bei zunehmender Prostration ist neben den übrigen Mitteln bei Kindern der Moschus (des Tags 1—2 Gran), bei älteren Subjecten der Camphor (alle Stunden 1 Gran) zuweilen noch ein Rettungsmittel.

4) Bei Sistirung der Pneumonie und Wendung zur Besserung.

Sobald das Fieber sich ermässigt, ein Herpesausschlag am Munde eintritt, die pneumonische Infiltration aufhört sich weiter auszudehnen, ist es klug, vor der Hand keine weitere Blutentziehung vorzunehmen,

dagegen aber die bis dahin angewandten Mittel, wenn auch in etwas selteneren und kleineren Dosen, noch fortzugeben, namentlich aber, wenn Brechweinstein gegeben wurde, denselben nicht zu schnell auszusezen. Man hat sofort einige Tage zuzuwarten, ob nicht die Resolution des Infiltrates beginnt und lässt in dieser Zeit reichliches lauwarmes Getränke reichen. — Zögert aber die Resolution, obgleich das Infiltrat auch kein Fortschreiten mehr zeigt, so kann bei kräftigen Subjecten noch einmal eine kleine Aderlässe oder eine örtliche Blutentziehung angewandt werden; bei schwächlichen versucht man ein Brechmittel, gibt diuretische Mittel oder in kleinen Dosen Salmiak ($\frac{1}{2}$—1 Scrupel für den Tag); in beiden Fällen kann man Blasenpflaster anwenden, Queksilbersalbe einreiben lassen, innerlich einige Dosen Calomel mit Antimon geben. — Starke Blutentziehungen sind aber jedenfalls zu meiden, um so mehr, wenn die Pneumonie den obern Lappen einnimmt, indem dadurch ihr Uebergang in Tuberculisation befördert zu werden scheint.

Ist die Besserung im vollen Zuge, so bedarf es keiner weitern Arzneimittel: zwekmässiges Regime, etwas kräftigere Diät und reichliches Trinken von schleimigen Mitteln genügt, die Herstellung der Lunge zu fördern. Doch kann etwas Salmiak, Brechweinstein in kleinen Dosen, ein mildes Diureticum nüzlich sein. — Nur mit Vorsicht darf der Kranke der Luft ausgesezt werden und er soll sich hüten, auch wenn seine Kräfte wieder vollkommen zurükgekehrt sind, früher, als alle örtlichen Zeichen verschwunden und das normale Athmen vollständig hergestellt ist, sich schwereren Anstrengungen zu unterziehen.

5) Uebergang in einen chronischen Zustand: Induration, Abscess, Tuberculisirung, verlangt eine milde, kräftigende Diät: Gaismilch, Eselinmilch, Lichen, Carragheen; warme, reine aromatische Luft; Fortgebrauch mässiger diuretischer Mittel; milde Laxircuren (Molken); milde Expectorantia (kleine Dosen von Antimon, Brustthee, süsse Früchte, Traubencuren); Resolventia (salinische Mineralwasser, salzsauren Kalk, Baryt, Jod); längeren Gebrauch von Exutorien.

B. Behandlung der secundären und complicirten Pneumonieen.

Die Behandlung der secundären und complicirten Pneumonieen muss um so mehr jener der einfachen und primären Lungenentzündungen gleichen, je ähnlicher die Erscheinungen denen einer solchen sind.

Je mehr sie jedoch von diesen abweichen, um so ungünstiger ist die Prognose, um so rathloser die Therapie; und es muss als durchaus zweifelhaft bezeichnet werden, ob die für derartige Fälle empfohlenen Mittel jemals einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit übten.

Die gewöhnlich gegebenen Regeln für die Behandlung von Pneumonieen, welche durch die besonderen Verhältnisse, mit denen sie complicirt sind, namentlich durch heftige Darmcanalscatarrhe, Typhus, Pyämie, bösartige Exanthemformen, Erkrankung des Gehirns, Säufercachexie, Marasmus (der Greise und cachectischer Kinder), wohl auch durch epidemische Verhältnisse (Grippe), eine wesentliche Abweichung von den Erscheinungen darbieten und von Anfang an eine ungewöhnliche Prostration und unverhältnissmässige Hinfälligkeit zeigen, sind:

Man soll vorsichtig sein mit Blutentziehungen, eher örtliche als allgemeine vornehmen oder sie ganz bei Seite lassen.

Man soll das Nitrum, den Tartarus emeticus in grossen Dosen vermeiden oder nur vorsichtige Proben mit diesen Mitteln machen.

Von einigen wird für solche Fälle das Calomel oder Einreibung von Queksilber empfohlen, von andern Ammoniaksalze, selbst Säuren, wie die Schwefelsäure, Benzoesäure.

Die Mittel, welchen man tomische Wirkung zuschreibt, werden von Vielen gerühmt, vor Allem die Senega, von Einzelnen die Arnica, Angelica, die Chinarinde und das Chinin.

Blasenpflaster werden gemeiniglich früher und in grösserem Maasse angewandt.

Die Diät soll weniger streng, eher etwas nährend und reizend sein, bei grosser Hinfälligkeit selbst Wein erlaubt werden.

In den äussersten Fällen pflegt man Camphor, Moschus zu empfehlen.

C. Einzelne mehr oder weniger wichtige abweichende Behandlungsmethoden der Pneumonie, die freilich zum Theil kaum der Kritik bedürfen und deren einige eher ein Bild der therapeutischen Verirrungen selbst tüchtiger Aerzte geben, sind folgende:

Behandlung mit kalten Ueberschlägen, kalten Bädern und Eis innerlich von Campagnano in Neapel (s. Gaz. méd. III. 11 und VI. 107).

Blutentziehungen Schlag auf Schlag von Bouillaud (gerühmt in allen seinen Schriften). Die Formel ist: erster Tag der Behandlung Morgens und Abends je eine Aderlässe von 16 Unzen, dazwischen Schröpfköpfe mit Entleerung von 12—14 Unzen Blut. Zweiter Tag: Aderlässe von 12—16 Unzen, bei Fortdauer des Schmerzens Schröpfköpfe. Dritter Tag: wenn die Pneumonie nicht coupirt ist, Aderlässe von 12—16 Unzen. Vierter Tag: im gleichen Fall Aderlässe von 12 Unzen und ein Blasenpflaster. Nur in den schwersten Fällen ist noch später weitere Blutentziehung nöthig, die zu 8—12 Unzen stark bis zu 8, selbst 9mal wiederholt werden darf und nur dann aufgegeben wird, wenn das Fieber, die Dyspnoe und der Schmerz gänzlich oder fast gänzlich aufgehört haben. Die Statistiken Bouillaud's sind sehr aufmunternd für diese Behandlung; die seiner Gegner, welche mit der Methode experimentirten, fast durchaus ungünstig.

Weisses Antimonoxyd, besonders von Trousseau empfohlen, in Dosen bis zu 3 Drachmen für den Tag gereicht, soll in einzelnen Fällen günstig gewirkt haben, ist aber gegenwärtig wieder vergessen.

Calomel längst angewandt, neuerdings von Graves und von Stokes gerühmt, von lezterem jedoch nur auf einzelne Fälle (bei bestehender Gastroenteritis, bei üblen Wirkungen des Brechweinsteins) beschränkt.

Sublimat, von Heine für die „Schleimfieberpneumonie“ in der Gabe von ⅓—1 Gran für den Tag angepriesen und in der Skodaschen Klinik in den verschiedensten Pneumonieen versucht, soll an lezterem Orte nach Löbel's Mittheilung keine Heilwirkung geäussert haben, die ihn vor dem Brechweinstein besonders auszeichnete.

Vgl. Heine (in Henle's Zeitschrift I. 355); Löbel (im Enke'schen Jahresbericht für das Jahr 1844. Localpathol. II. 242).

Essigsaures Blei von Scharf, Krügerhansen und Andern.

Nitrum, seit Peter Frank in Deutschland sehr gewöhnliches Mittel gegen Pneumonie.

Kohlensaures Kali: Mascagni.

Schwefelsäure: Quarin; neuerdings sollen auch in der Skoda-schen Klinik damit Versuche gemacht worden sein.

Blausäure: Brera.

Digitalis: Rasori, Cuming.

Aconit: Homöopathen.

Opium, in grossen Dosen bis zur Betäubung vorzüglich von englischen Aerzten angewandt.

Chinin: France (Journ. de la soc. de méd. prat. de Montpellier März 1844). Seine Anempfehlung gegen Pneumonie überhaupt ist wohl Folge der gegenwärtigen Modeversuche mit diesem Mittel in Frankreich; dagegen ist der Nuzen des Chinins in remittirenden Pneumonieen längst anerkannt.

3. Typhöses Exsudat in der Lunge. Typhöse Pneumonie. Pneumotyphus.

Von typhösen Affectionen der Lunge, nicht nur in dem Sinne einer im Verlauf des Typhus sich ereignenden Stase, Extravasation, Hepatisation, sondern in dem Sinne einer eigenthümlichen, characteristischen, nur dem Typhus eigenen Exsudation, sprechen manche Schriftsteller als von etwas Alltäglichem. Die Rokitansky'sche Anschauungsweise hat dem Glauben an solche specifisch-typhöse Lungenaffection eine weitere Autorität gegeben. Vergebens sucht man aber bei diesem Beobachter, wie bei Andern nach Merkmalen, wodurch sich die typhöse Affection der Lunge wesentlich von gewöhnlichen Hyperämieen und Exsudationen unterschiede, d. h. wodurch für jene anatomische Charactere erhalten würden, durch welche sie auch ohne Bekanntschaft mit dem Verlauf der Krankheit und mit den übrigen Veränderungen in der Leiche als typhöse erkannt werden könnte. Die Lunge zeigt hier keinerlei Analogie mit dem Verhalten der Ileumschleimhaut. Die microscopischen Veränderungen, welche Vogel (Icones Tab. XV. fig. 8 u. 9. Tab. XVI. fig. 6) bei typhösen Pneumonieen gefunden haben will, begründen ebensowenig einen Unterschied, um so weniger, da über die Richtigkeit der Diagnosen der benüzten Fälle hin und wieder Zweifel obwalten möchten.

4. Tuberculöse Exsudate. Lungentuberculose, Phthisis pulmonalis, Lungenschwindsucht.

Geschichte.

So lange Medicin getrieben wird, ist die Lungenschwindsucht bekannt. In der ganzen früheren Periode der Heilkunde war jedoch der Begriff der Krankheit ein symptomatischer, basirt auf das Abzehren: Abzehrung, Schwindsucht. Die Fälle, in welchen der Grund des Abzehrens in den Lungen zu liegen schien — und das Criterium hievon war gemeiniglich nur der Husten und reichlicher

Auswurf —, wurden der Classe der Schwindsuchten häufig als besonderes Genus: Lungenschwindsucht untergeordnet; bei dieser selbst aber oder bei der Phthisis überhaupt dachte man sich verschiedene mögliche Ursachen, theils anatomische Veränderungen in den Lungen, theils Verhältnisse anderer Organe, theils äussere Einwirkungen und hienach theilte man die Lungenschwindsucht in Species. Wie weit diess führte, kann man bei Sauvages, bei dem die Classificationssucht schon sehr auf die Spize getrieben ist, und an seinen 20 Phthisisspecies erkennen. Indessen begreift es sich, dass troz dieser mangelhaften Grundeinsichten eine feine und tactvolle Beobachtung doch manche gute Bemerkungen über das Bild der Kranken und manchen zwekmässigen Vorschlag zur Linderung ihrer Leiden liefern konnte, und so sind auch aus allen Zeiten einzelne practische Schriftsteller über die Krankheit mit Recht noch heute gerühmt, namentlich Aretäus, Morton, Boerhaave und van Swieten, Portal, A. G. Richter.

Schon früher (de la Boë Sylvius) hatte man erkannt, dass in vielen Fällen von Schwindsucht Knoten (Tuberkel) in der Lunge oder auch dass Ulcerationen (Zerstörungen) des Organs gefunden werden, und die Symptome auf dieses anatomische Verhältniss bezogen. Diese Erfahrung, die anfangs nur dazu führte, eine oder zwei Species der Phthisis zu begründen, hat zulezt eine Umwälzung in der ganzen Anschauungsweise der Krankheit bedingt, eine Umwälzung, welche zu denen gehört, welche besonders scharf den wesentlichen Unterschied des symptomatischen und des anatomischen Standpunktes in der Medicin und zugleich die unbewusste und verwirrende Unterschiebung anatomischer Begriffe unter die alten symptomatischen Ausdrüke bei dem Uebergangsstadium vor Augen rükt. Je mehr nämlich Leichenöffnungen als nothwendige Ergänzung einer vollständigen Beobachtung angesehen wurden, um so mehr überzeugte man sich, dass die tuberculöse Phthisis nicht etwa nur eine untergeordnete Species sei, sondern dass in allen genügend characteristischen Fällen von Lungenschwindsucht Tuberkel oder ihre Reste gefunden wurden. So kam es, dass nach den genauen Untersuchungen von Bayle (recherches sur la phthisie pulmonaire 1810), Laennec, Andral (Clinique méd. IV.) und Louis (recherches anatomiques pathol. et therap. sur la phthisie 1825 — 2. éd. 1843) der Tuberkel als die anatomische Grundlage der Lungenphthisis und Tuberculosis und Phthisis pulmonalis als identisch angesehen wurden — mit Unrecht als identisch: denn Phthisis (Abzehrung) ist ein symptomatischer, Tuberculosis (knotige Ablagerung) ein anatomischer Begriff, die sich also niemals vollkommen deken können und auch in Wirklichkeit nicht deken, indem das Vorhandensein von Tuberkeln in den Lungen ohne Phthisis bestehen und Phthisis — wenn auch in seltenen Fällen — eintreten kann, ohne dass Tuberkel in den Lungen vorhanden sind.

Von nun an aber (schon von Bayle an) war der damals herrschend werdenden Richtung aller ernsthaften Forscher in der Medicin gemäss die Geschichte der Krankheit nicht mehr die der Phthisis, sondern die der Tuberculosis. Zunächst entspann sich, veranlasst durch Broussais' Lehre, der Streit über die anatomische Natur der Tuberkel und namentlich über die Frage, ob sie durch Entzündung entstehen oder nicht, ein langdauernder, zum Theil mit Leidenschaft geführter Streit, an dem Broussais selbst, Roche, Bouillaud, Piorry, Cruveilhier, Laennec, Andral, Louis und viele Andere Theil nahmen, der aber, noch ehe er ausgefochten war, als in der Fassung der Frage verfehlt und wegen der Unsicherheit des Begriffes Entzündung als fruchtlos bei Seite gelegt wurde, obgleich zugestanden werden muss, dass das Missverständniss, das dem Streite Ursprung und Nahrung gab, selbst bei tüchtigen pathologisch-anatomischen Forschern auch heute noch nicht ganz überwunden ist, und sich oft, wenn auch nur in einzelnen Säzen und Ausdrüken, unbewusst geltend macht. Dagegen diente jener Streit dazu, die anatomischen Verhältnisse in weiterem Detaile bekannt zu machen. Auch der Streit über den Siz des Tuberkels, obgleich auch dieser nicht entschieden wurde, trug viel dazu bei, die Anatomie der Krankheit weiter aufzuklären. Die anerkennungswerthesten Forschungen über die pathologische Anatomie der Krankheit waren seit Bayle die von Laennec, Schröder, van der Kolk (Observ. anat. pathol. I. 53—147. 1826), Louis, Andral (Anat. pathol. u. Clinique méd.), Carswell (Patholog. anatomy u. Cyclopaedia IV. 253), Sebastian (de origine, incremento et exitu phthiseos pulm. 1837), Cerutti (Collectanea quaedam de phthisi pulm. tub. 1839), Fournet (rech. cliniques II.), Hasse, Rokitansky, Lebert (Mül-

ler's Arch. 1844. 190 u. Physiol. path. I. 351), Engel (Arch. für physiol. Heilk. II. 68, Zeitschr. d. Wiener Aerzte I. 353), Günsburg (pathol. Gewebelehre I. 112).

Nur durch solche gründliche Bearbeitung der anatomischen Verhältnisse der Krankheit wurde es möglich, auch über die Erscheinungen derselben sicherere Aufschlüsse zu erhalten. Laennec zunächst lehrte durch Einführung der physicalischen Untersuchungsmethoden eine Reihe von neuen Mitteln, die Diagnose schon in frühen Perioden mit grosser Exactheit zu machen, kennen und es erhielt dieser Theil der Semiotik eine weitere, höchst feine Ausbildung durch die zum Theil schon citirten Arbeiten von Andral, Louis, Stokes (Brustkrankheiten, übers. von van dem Busch 1838), Walshe (phys. Diagnose, übers. von Schnitzer 1843), Fournet und vorzugsweise von Skoda. Dessgleichen erhielten die functionellen Erscheinungen eine genauere Prüfung besonders durch die Arbeiten von Louis und Andral. Auch dem Auswurf, früher dem wichtigsten, oft aber irreleitenden Zeichen, wurde von denselben Forschern, überdem von Cerutti, Bühlmann, Günsburg, Lebert eine gründlichere Aufmerksamkeit geschenkt. — Mit Vorliebe wurden ferner die ätiologischen Verhältnisse zunächst in statistischer Weise (in zahlreichen, später zu nennenden Arbeiten), weniger auf experimentellem Wege verfolgt. — Die Therapie endlich wurde vor allen von Louis, Stokes, Clark (die Lungenschwindsucht, übers. von Vetter 1836) geprüft und mit zahlreichen Vorschriften bereichert, obwohl sich die Ansicht feststellte, dass die Tuberculose, wenn auch häufig heilend, doch keiner directen medicamentösen Heileinwirkung zugänglich sei.

Die Lungentuberculose der Kinder, früher fast ganz ignorirt, höchstens unter dem Namen der bösartigen Scropheln beschrieben, von den Meisten für höchst selten gehalten, fand treffliche Monographen an Rilliet und Barthez (Mal. des enf. III. 219).

I. Aetiologie.

Die Tuberculose der Lunge ist zuweilen nur das Erzeugniss eines örtlichen Processes, abhängig vom Zusammenwirken rein örtlicher Verhältnisse; öfter aber liegt der Absezung der Tuberkelmassen ein krankhafter Allgemeinzustand zu Grunde, der entweder, ohne selbst auf erweislichen anatomischen Abnormitäten zu beruhen, nur die Disposition zu krankhaften Ablagerungen von tuberculöser Beschaffenheit liefert (tuberculöse Anlage), oder aber auf einer schon ausgebildeten Erkrankung mit tuberculösen Ablagerungen in einem oder mehreren Organen beruht, in Folge welcher auch die weiter abgesezten Producte gerne tuberculöse Beschaffenheit zeigen (tuberculöse Crasis). Jene beiderseitigen Verhältnisse, die rein örtliche und die constitutionelle Genese, so sicher ihr Vorkommen im Allgemeinen ist, können doch im Einzelfalle nicht immer scharf ermittelt werden, da namentlich die Anlage zur Tuberculose nicht immer so bestimmte Charactere hat, dass ihr Vorhandensein oder Nichtvorhandensein immer verbürgt werden könnte.

Die Tuberculose der Lunge ist eine der häufigsten Krankheiten des Menschen. Es mag ungefähr dem richtigen Verhältnisse nahe kommen, dass fast die Hälfte aller Leichen Lungentuberkel oder deren Reste enthält und dass etwa ein Fünftel aller Todesfälle, wahrscheinlich sogar noch mehr, auf Rechnung der Lungentuberculose kommt.

Die Häufigkeit der Tuberculose überhaupt anbelangend, gibt Boudet (Acad. de méd. Séance du 16. Jan. 1843) an, dass er bei der Untersuchung einer grossen Anzahl von Lungen von an den verschiedensten Krankheiten verstorbenen Individuen in dem Alter vor dem 2ten Jahr in $1/_{57}$ der Fälle, zwischen 2 und 15 Jahren in $3/_4$, zwischen 15 und 76 Jahren in $6/_7$ der Fälle Tuberkel oder deren Reste gefunden habe. — In Stuttgart verhält sich unter den Erwachsenen die Zahl der an Schwindsucht verstorbenen zu den übrigen wie 1 : 4,7, unter den Männern wie 1 : 3,6, unter den Weibern wie 1 : 5,6. In Berlin ist ein um wenig günstigeres Verhältniss (vgl. Cless, medic. Statistik des Catharinenhospi-

tals 1841 p. 84, woselbst noch über andere Städte vergleichende Statistiken beigefügt sind). — Eine Statistik von Farr (in dessen Artikel Vital Statistics in M'Culloch's Statistical account of the british empire 2. Ed. II. 577) zeigt, dass in London wenigstens die Sterblichkeit an Phthisis in verschiedenen Jahrhunderten sich ziemlich gleich blieb. Unter je 1000 Todesfällen fielen vom Jahr 1629—35: 204; vom J. 1660—79: 153½; vom J. 1728—57: 170; vom J. 1771—80: 224; vom J. 1801—10: 253½; vom J. 1831—35: 177, also durchschnittlich ⅙—¼ der Fälle auf Phthisis. — Von Interesse ist auch die relative Häufigkeit der Lungentuberculose zu der der Herzkrankheiten; Clendinning (Journ. of the Statist. society of London I. 144) gibt darüber folgende Statistik auf Procente berechnet: Unter den männlichen Kranken kamen auf Lungenphthisis 24, auf Herzkrankheiten 37 Proc., unter den weiblichen auf jene 15½, auf diese 24. Nicht unwichtig ist auch die Altersvertheilung: kranke Männer von 15—20 Jahren: 45 % Phthisische, 21 % Herzkranke; von 30—50: 28 % P., 36 % H.; von 50—70: 20 % P., 40,5 % H.; von 70—100: 10 % P., 42 % H.; kranke Weiber von 15—30 Jahren: 24 % Phthisische, 15 % Herzkranke; von 30—50: je 17 % Phth. u. Herzkr.; von 50—70: 16,4 % P., 29 % H.; von 70—100: 5 P., 33,3 % H.

A. Aeussere und allgemein wirkende innerliche, der Entwiklung der Lungentuberculose förderliche oder hinderliche Verhältnisse.

Alter.

Die Lungentuberculose kann in jedem Alter vorkommen. Doch ist sie beim Fötus und bei Neugeborenen bis zum 3ten oder 4ten Monat ausserordentlich selten (erstes Minimum der Frequenz). Mit dem ersten Zahnen tritt eine vermehrte Disposition zur Tuberkelablagerung überhaupt und auch zur Lungentuberculose ein und schon im zweiten Lebensalter ist die Krankheit eine sehr häufige. Jedoch findet sich gewöhnlich in diesem Alter die Tuberculose in den Lungen, wenn auch nicht seltener, doch zu geringern Graden entwikelt, als die bei gleichzeitigem Bestehen überwiegende, zuweilen auch allein vorhandene Tuberculose der Bronchialdrüsen. In dem Alter von 2—14 Jahren erreicht die Lungentuberculose eine sehr bedeutende Frequenz, ohne jedoch häufig für sich selber tödtlich zu werden; dagegen finden sich in der überwiegenden Mehrzahl der Todesfälle dieses Alters, mag die tödtliche Krankheit sein welche sie will, in den Lungen Tuberkel, die nach ihrer Beschaffenheit nicht erst in der lezten Erkrankung entstanden sein können, sondern ältere Ablagerungen sein müssen. In diesem Alter erreicht daher das Verhältniss der tuberculösen Leichen zu den nicht tuberculösen das Maximum, ohne dass die Tuberculose selbst so viele Individuen hinrafft, wie später. Schon ums 8te Jahr sinkt die Häufigkeit der Tuberculose wieder etwas, noch rascher in der Zeit der Pubertätsentwiklung und fällt bis zu ihrem zweiten Minimum gegen das 20ste Jahr hin. Mit diesem Jahre hebt sich die Häufigkeit wieder rasch und erreicht ums 30ste Lebensjahr ihr zweites Maximum, in welchem Alter mindestens die Hälfte der Leichen Lungentuberkel zeigen und überdem die Tuberculose in einem viel grösseren Verhältnisse, als bei dem ersten Maximum zwischen 2 und 14 Jahren, wirklich die Todesursache wird. Langsam fällt von da an die Frequenz der Tuberculose, sinkt zwischen 50—65 Jahren am meisten, ohne jedoch bis zum Verhältniss in der Pubertätsentwiklung herabzugehen und steigt noch einmal, jedoch mässig, im hohen Greisenalter.

In den Altersdispositionen scheinen jedoch die verschiedenen Nationalitäten und Länder einige Modificationen zu bedingen, in der Weise, dass in England

und Frankreich die höchste Mortalität der Tuberculose bei Erwachsenen in ein etwas früheres Alter als bei uns fällt: zwischen das 18te und 30ste Jahr, woraus sich Differenzen in den Statistiken ergeben. Ferner ist nicht zu übersehen, dass die Statistiken sich immer nur auf die Zeit des Todes beziehen und also nicht darüber Aufschluss geben, in welchem Alter die Krankheit beginnt, und also welches Alter bestimmt am meisten zu der Entstehung derselben disponirt ist, sondern nur darüber, in welchem Alter die Kranken sterben. Da nun die Lungentuberculose in der Jugend einen ungleich raschern Verlauf hat, als im vorgerükten Alter, so sind viele der Fälle, welche in lezteres fallen, aus früheren Jahren herübergeschleppt, wonach der Rükschluss aus den Todtentabellen auf das Verhältniss der Erkrankungszeit nur mit Vorsicht gemacht werden kann. — Guersent (Journal hebd. VII. 588) gibt an, dass von den von ihm untersuchten Kinderleichen $^2/_3$, vielleicht gar $^5/_6$ tuberculös seien. Papavoine (s. bei Louis, Phthisie 576) gibt folgende Liste von Kinderleichen zwischen 2 und 14 Jahren. Unter 695 Kindern wurden 394 tuberculös und 301 nicht tuberculös gefunden: von 2—4 Jahr: 183 tub., 198 nicht tub.; von 5—7 J.: 96 tub., 37 nicht tub.; von 8—10 J.: 58 tub., 35 nicht tub.; 11—13 J.: 46 tub., 23 nicht tub.; und im 14ten Jahre von jenen 11, von diesen 10. Derselbe Beobachter fand unter 400 Leichen Neugeborener nicht Einmal einen tuberculösen. Eine aus mehreren Städten zusammengesezte Statistik gibt auf 1000 Todesfälle durch Schwindsucht (bei Clark p. 159) für das Alter von 15—20 Jahren: 99, von 20—30: 285, von 30—40: 248, von 40—50: 185, von 50—60: 108, über 60: 78. Nach Clendinning vertheilen sich 1044 Todesfälle an Phthisis, die in dem Marylebone Infirmary vorkamen, nach dem Alter folgendermaassen: unter 10 J.: 77, von 10—20: 53, von 20—30: 247, von 30—40: 223, von 40—50: 164, von 50—60: 121, von 60—70: 97, von 70—80: 45, von 80—90: 7 (Journ. of the statist. soc. of Lond. I. 148). Vgl. die Statistiken von Louis, von Lombard (Arch. gén. XIX. 139), Briquet und die schöne Arbeit von Cless (Archiv für physiol. Heilk. III. 223—240).

Geschlecht.

Ueber das Verhältniss der Häufigkeit der Tuberculose in beiden Geschlechtern fehlen noch ausführliche Data. Ein bedeutender Unterschied scheint nicht obzuwalten. Doch sprechen die meisten Statistiken für ein Ueberwiegen der Krankheit beim weiblichen Geschlechte.

Eine Statistik von Clark (p. 162) gibt das Resultat, dass in Hamburg, Rouen, Neapel, Genf, Neuyork, Schweden die phthisischen Männer jedoch nur wenig überwiegen, in Berlin und Paris das Ueberwiegen der weiblichen dagegen ziemlich bedeutend ist. Nach Benoiston de Chateauneuf starben in Pariser Spitälern an der Phthisis 754 Männer, 809 Weiber (Annales d'hygiène VI. 5). — Nach Rilliet und Barthez (III. 302) ist in dem Alter bis zum 19ten Jahre die Tuberculose häufiger bei Knaben (144 auf 77 Mädchen), von da an bis zur Pubertät etwas häufiger bei Mädchen. Vgl. auch Louis (Phthisie p. 577) uad Boyd (Dublin medical presse, Mai 1844) und die bei der Frequenz der Tuberculose überhaupt angeführten Statistiken.

Constitution.

Von grossem Einfluss auf die Disposition für Tuberculose ist die ursprüngliche mit der Zeugung erhaltene Körperanlage und besonders die so häufige Richtung der ganzen Constitution, der der Eltern ähnlich zu werden; und es ist ein längst angenommenes Factum, dass Kinder von tuberculösen Eltern oder auch nur aus tuberculösen Familien, selbst wenn die Eltern verschont bleiben, in erhöhter Disposition zur Erkrankung sind. Es scheint in dieser Beziehung von geringerem Belang zu sein, ob Vater oder Mutter schon während der Zeugung phthisisch waren, als vielmehr ob überhaupt in der Familie Fälle von Phthisis einheimisch sind. Es genügt, dass eines der Eltern phthisisch sei oder die Familienanlage mitbringe: eine tuberculöse Disposition

beider Eltern erhöht für die Sprösslinge die Gefahr; ob aber der Vater oder die Mutter auf die Transmission grössern Einfluss haben, ist zweifelhaft. — Ausserdem scheinen auch gewisse Verhältnisse der Eltern, ohne dass diese selbst tuberculös sind oder dass in ihrer Familie die Anlage herrscht, bei den Sprösslingen eine Disposition zur Tuberculose begründen zu können: man rechnet hiezu allgemeine Schwächlichkeit, Scrophulose, auch wenn sie getilgt ist, Zerrüttung durch Excesse, durch langdauernde Syphilis, schlechte Nahrung und Miser aller Art, ferner das Heirathen in zu frühem oder zu spätem Alter, das Heirathen bei zu grosser Altersverschiedenheit; aber auch das Heirathen unter zu nahen Verwandten, besonders wenn es durch mehrere Generationen hindurch in Familien Brauch wird.

Man hat versucht, dem ätiologischen Verhältnisse der Heredität durch statistische Nachweisungen eine sicherere Grundlage zu geben. Untersuchungen dieser Art, so interessevoll sie sind, können nur unvollständig sein. Piorry (de l'hérédité dans les maladies 1840. p. 89) zählte 63 hereditäre Phthisen unter 269 Fällen und gibt an, dass 174 gesunde Frauen nur 16 tuberculöse Kinder hatten. — Briquet (Revue médic. 1842. I. 167) fand unter 95 Phthisiker 36 Hereditäre.

Die Gestaltung der körperlichen Constitution, wie sie sich, auch ohne auf der Hand liegende Ursache, schon im frühen Lebensalter, noch mehr in der Pubertätsentwiklung und den darauf folgenden Jahren eigenthümlich ausbildet, gibt eine mehr oder weniger grosse Disposition zur Tuberculose oder ist besser gesagt oft der Ausdruk dieser sonst noch verborgenen Disposition.

Die constitutionellen Verhältnisse, welche in der Kindheit schon den Verdacht einer tuberculösen Anlage begründen können, sind: zarter Bau, feine und dünne Extremitäten, sehr weisse und feine Haut mit geringer, rosiger, zuweilen aber auch lebhafter Färbung der Wangen, enger Thorax, unregelmässiges Zahnen, übermässig rasches Wachsthum, entweder mit grosser Zierlichkeit des Wuchses oder mit übermässig langen Extremitäten, unverhältnissmässige Schwächlichkeit und Neigung zur Ermüdung, baldiges Ausserathemkommen, Beschleunigung des Herzschlags bei der kleinsten Anstrengung, grosser Kopf, lebhafte und frühreife Intelligenz, schwache Stimme; bei etwas ältern Kindern frühzeitige geschlechtliche Begierden; dabei Neigung zu Nasenbluten, zu Heiserkeit, Bronchialcatarrh, zu Diarrhöe und Digestionsstörungen. — Andererseits sind aber auch blöde, unentwikelte Kinder mit grossen Bäuchen, mit plumpem Bau, mit grosser Apathie des Körpers und Geistes zur Tuberculose disponirt.

Die Zeichen der tuberculösen Anlage während der Pubertätsentwiklung sind: Unregelmässigkeiten der Entwiklung, sei es unverhältnissmässiges Klein- und Schwächlichbleiben oder zu rasches Aufschiessen; Unordnung im Eintreten der Menstruation; unvollkommene Entwiklung der Brust; bleiches oder übermässig rothes Aussehen.

Im erwachsenen Alter schreibt man dem sogenannten phthisischen Habitus eine überwiegende Disposition zur Tuberculose zu. Abgesehen von einigen Characteren, die nicht diesem disponirenden Habitus, sondern erst der ausgebildeten und vorgeschrittenen Lungentuberculose zukommen, sind seine Kennzeichen: schlanker Körperbau im Allgemeinen, lang und schmal oder zierlich und klein, Gesichtsbildung läng-

lich, fein, Gesichtshaut zart, weiss, von blühender Farbe oder aber etwas bleich, mit zartem Incarnate, zuweilen reichliche Sommersprossen, blaue oder graublaue, glänzende, etwas tiefliegende Augen, bläuliche Sclerotica, blonde oder hellbraune, feine und dünne Haare, sparsamer oder fehlender Bart, glänzendweisse Zähne, langer, dünner Hals, auf welchem der Kopf häufig etwas vorgebeugt getragen wird; Thorax im Durchmesser von vorn nach hinten verengt, platt, zuweilen auch schmal, Achseln vorstehend, Schulterblätter vom Thorax abstehend (flügelförmig), Rükenmuskel schwach und dünn; Extremitäten lang, Muskeln daran welk, dünn und schwach, Hände und Füsse schmal, Finger spindelförmig, zierlich, mit feinen, durchsichtigen Nägeln, oder aber am Nagelphalanxgelenk kolbig, mit klauenartig gewölbten Nägeln; Stimme schwach, hoch; Ausdauer gering; Intelligenz lebhaft und entwikelt, doch leicht ermüdend und Character schwächlich; Temperament sanguinisch; Geschlechtstrieb gross; Menstruation zuweilen sehr abundant, zuweilen sparsam und unordentlich; Neigung zu Catarrhen und leichten Erkrankungen; auf geringe Veranlassung Ausserathemkommen und Beschleunigung der Herzschläge; Verschontbleiben von schwereren acuten, besonders epidemischen Krankheiten. — Diese Körperconstitution scheint allerdings zur Tuberculose zu disponiren; jedoch hat man sich vor dem Missverständniss zu hüten, als ob bei so constituirten Individuen sicher die Krankheit ausbrechen müsse und andererseits als ob anders Gebaute eine Immunität von Tuberculose hätten. In Wahrheit dürfte unter den an Tuberculose zu Grunde gehenden nur der kleinere Theil vor Beginn der Krankheit den bezeichneten Habitus besizen. Die meisten zeigen beliebige andere Arten der Constitution und namentlich ist die Tuberculose unter Individuen mit athletischen Formen, mit breiter, gewölbter Brust, mit diken, festen, kräftigen Muskeln, mit Gedrungenheit des ganzen Baus, mit fast unermüdbaren Körperkräften, und einer lange Zeit eisernen und allen Strapazen und Einflüssen trozenden Gesundheit, besonders aber auch bei Weibern von ähnlicher Constitution ausserordentlich häufig und gewöhnlich rascher tödtlich, als bei irgend einem andern Körperbau. Auch findet sich solche kräftige Constitution gar nicht selten gerade bei Leuten mit bedeutender hereditärer Anlage und es gibt nicht wenig Familien, in welchen die meisten Glieder troz anfänglich kräftiger Entwiklung und einer in der ersten Jugend felsenfesten Gesundheit zwischen dem 20sten und 30sten Jahre der Phthisis anheimfallen.

Fournet (recherches clinique II. 405) schäzt das Verhältniss der Ausdehnung der Brust und der Körperstärke überhaupt bei Phthisischen in der Weise, dass $1/3$ engen Thorax und schwache Muskel, $2/3$ weiten Thorax und kräftige Musculatur zeigen. — Die früher allgemein als characteristisch angesehene klauenförmige Deformation der Nägel (hippocratische Nägel) findet sich auch bei Emphysematösen, Herzkranken und Andern. **Pigeaux** (Arch. gén. XXIX. 177) fand, dass diese Verbildung bei einem Zehntel der nicht phthisischen Kranken und (p. 183) bei $6/10$ der Phthisischen vorkomme. **Vernois** (Arch. gén. C. VI. 317) fand unter 276 Kranken 88mal gekrümmte Nägel und unter diesen waren nur 32 mit Lungentuberkeln behaftet. Oft bildet sich jedoch die Nägelverkrümmung erst im spätern Stadium der Tuberculose aus.

Dagegen gibt es andere Constitutionen, welche vor der Lungentuberculose mehr oder weniger sicher sind. Es sind diess vor allem die Bukligen, Verwachsenen, ausserdem Leute von extremer Mager-

keit oder aber Individuen von frühzeitig fast krankhafter Fettentwiklung, torösem, schwammigem Habitus und unverhältnissmässiger Corpulenz. Bei allen diesen scheinen Arten von Blutmischung zu bestehen, welche die Absezung tuberculöser Producte ausschliessen (cyanotische, hypinotische, marastische, seröse Crase).

Die körperliche Constitution wird zuweilen durch frühere oder bestehende Zustände und Krankheiten, ohne dass diese eine besondere Beziehung zu den Lungen haben, so modificirt, dass die Absezung von Tuberkel dadurch begünstigt oder gehemmt wird.

Von physiologischen Zuständen zeigen besonders die Schwangerschaft, das Wochenbett und das Säuggeschäfte einen merkwürdigen Einfluss auf die Tuberculose. Während im Verlauf der erstern und auch noch im Wochenbette nicht leicht eine Tuberculose sich entwikelt und selbst eine schon vorhandene keine Fortschritte zu machen pflegt, beginnen sehr häufig nach dem Wochenbett, besonders wenn über Kräften gesäugt wird, die phthisischen Symptome, oder wenn die Erkrankung schon vor der Schwangerschaft ihren Anfang genommen und die 9—10 Monate hindurch in ihrem Verlauf sich sistirt hatte, führt sie nun in rascher Entwiklung dem Untergange zu.

An dieses Verhältniss schliessen sich die Menstruationsstörungen an, die bei vielen Frauen als ein wahrscheinliches Causalmoment angesehen werden müssen.

Unter den acuten Krankheiten bietet besonders der Typhus ein bemerkenswerthes Verhalten zur Tuberculose dar. In Leichen Typhöser sind Tuberkel sehr selten: wo aber der Typhus einen Tuberculösen befällt, scheint er zu rascher Erweichung und Schmelzung der tuberculösen Ablagerungen beizutragen. Ausserdem ist es in der Reconvalescenz vom Typhus nichts Seltenes, dass eine ausgebreitete, acut verlaufende und rasch tödtende Tuberculose sich ausbildet, die daher zu den gefährlichsten Nachkrankheiten des Typhus gehört. Aehnlich wie der Typhus scheint sich die Dysenterie zu verhalten.

Vgl. Rokitansky (Oesterr. Jahrb. N. F. XVII. 227—232).

Von den acuten Exanthemen sind vor allem die Masern eine häufige Veranlassung zur Entwiklung von Lungentuberkeln, während die Scarlatina diese nicht fördert und auch die Variole keinen Einfluss zu haben scheint.

Vgl. Rilliet und Barthez (III. 116), welche unter 314 Fällen von Tuberculose 22 unmittelbar nach den Masern entstehen sahen. Dieselben Schriftsteller schliessen aus ihrer Erfahrung, dass von 208 vaccinirten Leichen 138, also 66 % tuberculös, von 95 nicht vaccinirten nur 30, also 31½ % tuberculös gefunden wurden, dass die Vaccination die Disposition zur Tuberculose erhöhe.

Ueberhaupt aber scheint in der Reconvalescenz von den verschiedensten acuten Krankheiten die Disposition zur Tuberkelablagerung vermehrt zu sein, nach keiner aber in höherem Maasse als nach der epidemischen Grippe.

Von chronischen Krankheiten sind nur wenige bekannt, welche die Disposition zur Tuberculose sicher erhöhen und bei welchen Tuberkel sehr oft gefunden wurden. Vor allem muss hier die Zukerharnruhr genannt werden, bei welcher in der Regel sich Lungentuberkel entwikeln. Ferner sind diese bei Geisteskranken sehr häufig; seltener

dagegen bei der Bright'schen Nierendegeneration. — Auch bei chronischen Hautkrankheiten findet sich zuweilen Lungenschwindsucht.

Einige chronische Krankheiten stehen in altem Rufe, zur Lungentuberculose Disposition zu weken, obgleich die Erfahrung wenig dafür spricht. Vor allen die Scrophulose, die, selbst wenn sie geheilt, in den Kinderjahren vollkommen vorübergegangen ist, im erwachsenen Alter die Neigung zur Schwindsucht begründen soll. Es ist richtig, dass die ausgebildete Scrophulose selbst wesentlich in Tuberkelablagerung verschiedener Stellen des Lymphdrüsensystems besteht, und dass bei weitgediehenen Fällen sich stets auch Tuberkel in den Lungen entwikeln, wodurch denn auch meist der Tod herbeigeführt wird. Ist aber die Scrophulose erloschen, so scheint nachher die Neigung zur Tuberkelerkrankung nicht erhöht, eher vermindert zu sein: wenigstens ist es höchst selten, Phthisische zu finden, die von ihrer Kindheit her Narben scrophulöser Geschwüre tragen. — Auch bei der Rhachitis scheint die verbreitete Annahme, dass sie zur Lungentuberculose disponire, auf Vorurtheil oder diagnostischen Missgriffen zu beruhen. — In welchem Verhältniss Chlorosis, Arthritis, Hämorrhoiden, Steinkrankheit, Syphilis zu Tuberculose stehen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit angeben; die erstere und leztere ausgenommen scheinen diese Krankheiten eher eine gewisse Immunität von der Lungenschwindsucht zu begründen.

Einige andere Krankheiten dagegen geben einen ziemlich sicheren Schuz vor der Entwiklung von Lungentuberculose. Schon die weitergediehene Säuferdyscrasie ist hieher zu rechnen. — Auch chronische Magenkrankheiten, namentlich die Hypertrophieen der Magenhäute, die chronische Entzündung, Blennorrhöe, Verschwärung lässt selten Tuberculose aufkommen. — Der Immunität der Verkrümmten ist schon oben gedacht. — Bei chronischen Herzkrankheiten eines irgend beträchtlichen Grads, dessgleichen bei Aneurysmen der Arterien findet sich fast niemals Tuberculose. — Fast alle Krebskranke bleiben von Tuberkel verschont und selbst das Vorhandensein von serösen Cysten in irgend einem Organe schliesst in der Regel die Tuberculose aus. — Die Tuberculose selbst, wenn sie, ohne tödtlich zu werden, einmal durchgemacht wurde, scheint fürs weitere Leben eine gewisse Immunität vor neuem Erkranken zu geben.

Ueber mehrere der genannten Ausschliessungen s. den wichtigen Artikel von Rokitansky (Oesterr. Jahrb. N. F. XVII. 408—426), dessen Angaben, obwohl sie anfangs manchfache Anfechtungen von Unkundigen erfuhren, doch mehr und mehr sich bestätigen. — Wie weit der Kropf eine Immunität vor Tuberculose gebe, ist noch zweifelhaft.

Aeussere Einwirkungen, welche die Tuberculose verursachen oder veranlassen können.

Gewöhnlich sind solche Einwirkungen von so complicirter Art, dass sich die Wirkung des einzelnen Moments nicht abwägen lässt, so die Verhältnisse der Temperatur beim Klima, die manchfaltigen Einflüsse bei den verschiedenen Beschäftigungen und Lebensverhältnisse der Menschen, und sie werden daher auch, so lange nicht genauere Nachweisungen vorhanden sind, zwekmässiger in gröberen Categorieen betrachtet. Von isolirter wirkenden äusseren Einflüssen sind vorzugsweise bemerklich zu machen: Einathmen von Staub, besonders

von Kalkstaub, Staub von verschiedenen Mineralien, um so schlimmer, wenn ein sehr harter Stoff in höchst feinen Staub verwandelt ist, Wolle- und Baumwollestaub, Mehlstaub, Kohlendampf; Ausdünstung von troknenden Oelen, Harzen; fortdauernder Aufenthalt in feuchter Atmosphäre (feuchte Wohnungen); aber auch solcher in trokener, heisser Luft; Entziehung des Tageslichts; häufige Erkältungen. Die Erfahrungen darüber sind höchst dubiös und jedenfalls nicht rein. Doch ist mindestens so viel anzunehmen, dass diese Verhältnisse bei vorhandener Disposition den Ausbruch der Krankheit begünstigen und fördern.

Es ist niemals sicher gelungen, bei Thieren, welche man solchen Einflüssen aussezte, experimental Tuberkel hervorzurufen (s. die Versuche von **Flourens**, Acad. des Sciences, Sizung vom 17. Nov. 1828, und von **Fournet** (rech. cliniques II. 474). — Eine unter den Laien vielfach verbreitete, auch wohl von etlichen Aerzten getheilte Ansicht ist, dass durch kalten Trunk Tuberkel entstehen können und man hat früher eine besondere Species der Phthisis hiefür aufgestellt. Ich zweifle, ob heutzutag noch Jemand ernstlich an diese Sache glaubt (s. ersten Band).

Einfluss der Functionirung einzelner Organe auf Entstehung von Lungentuberkeln.

Gehirn. Man hat übermässige Geistesanstrengungen, fortgesezte Nachtwachen als Ursachen der Lungenschwindsucht angesehen. Sie mögen höchstens den Ausbruch der Symptome zuweilen beschleunigen. — Dagegen darf eine anhaltende trübe Gemüthsstimmung, bange Sorge, tiefe Traurigkeit und verzweifelte Lage als eine häufige und als eine höchst sicher wirkende Ursache der Tuberculose auch für wenig oder nicht Disponirte angenommen werden.

Sehr häufig sieht man nach einem erschütternden Unglüksfalle, nach einer Veränderung der früher glüklichen Lage die Tuberculose sich entwikeln. — Gefangene, selbst wenn sie körperlich gut gehalten werden, verfallen der Schwindsucht äusserst häufig.

Uebermässige Muskelanstrengungen scheinen oft die Veranlassung zur Schwindsucht zu werden oder deren Ausbruch zu fördern. Diess gilt ebensowohl von Anstrengungen der Arme, als von forcirten Märschen, Fussreisen, die über die Kräfte fortgesezt werden. Es scheint dieses Verhältniss noch ungünstiger zu wirken, wenn neben übermässigen Muskelanstrengungen die Nahrung schlecht und sparsam ist. — Andererseits aber scheint auch eine geringe Uebung der Muskel zur Tuberculose zu disponiren.

Vgl. **Fournet** (rech. clin. II. 481). — Nach **Lombard** verhält sich die Zahl der Phthisischen, welche ein sizendes Leben führen, zu denen, die ein thätiges führen, wie 141 zu 89.

Missbrauch der Genitalien, geschlechtliche Excesse, vorzugsweise Onanie werden allgemein als Ursache der Phthisis angesehen, obgleich es an hinreichend ausgedehnten Erfahrungen fehlt, diese Annahme genügend zu begründen.

Aeussere Lebensverhältnisse; Art der Beschäftigung.

Im Allgemeinen ist die Tuberculose in den niederen, schlecht lebenden Classen ungleich häufiger und ungleich mörderischer, als in den wohlhabenden (nach Lombard im Verhältniss von 2 zu 1).

Von den geistig sich beschäftigenden Ständen gelten vorzugsweise jene für disponirt zur Tuberculose, welche mit Anstrengung reden

müssen und überdiess daneben andern Schädlichkeiten, der Zugluft, Kälte, Feuchtigkeit, dem Staube ausgesezt sind: wie Schullehrer, Geistliche, Schauspieler. Indessen fehlen darüber genauere Nachweisungen und das ungewöhnlich hohe mittlere Lebensalter, welches Geistliche erreichen (Casper, die wahrscheinliche Lebensdauer p. 138), sowie die Beobachtung von Lombard, dass Uebung der Stimme die Disposition zur Tuberculose verringere, scheint jener verbreiteten Annahme zu widersprechen.

Von den mechanischen Beschäftigungen zeigen einige eine ungewöhnlich grosse Anzahl von Phthisikern, während bei andern die Tuberculose verhältnissmässig selten vorkommt. Zu den erstern gehören die Professionen der Sezer und Buchdruker, der Steinhauer, der Hutmacher, Handschuhmacher, Bürstenmacher, Schneider, Schreiner, Sattler, Juweliere, Feilenhauer, Bortenwirker, Perrükiers, Ipser, Küfer, Schuster, Dreher, Copisten, Barbiere, Soldaten und die meisten Fabrikarbeiter. In günstigem Verhältniss stehen dagegen: Kutscher, Zimmerleute, Wirthe, Abdeker, Fleischer, Conditoren, Gerber. In der Mitte stehen: Bäcker, Schlosser, Schmiede, Weber, Maurer.

Vgl. darüber Benoiston de Chateauneuf (Annales d'hygiène VI 5), Lombard (Annal. d'hygiène XI. 5), Cless (Statistik des Catharinenhospitals in Stuttgart p. 89). Es begreift sich aber, dass alle statistische Berechnungen dieser Art und namentlich alle Schlüsse daraus auf den Einfluss des Gewerbes darum mangelhaft bleiben, weil das Resultat nicht von der Art des Gewerbes allein abhängt, sondern von zahlreichen Nebenumständen. Zum einen Gewerbe werden ursprünglich mehr schwächliche ausgewählt, als zu andern; das eine trägt mehr ein und sichert eine behaglichere Existenz, während ein anderes zu Mangel und Elend verurtheilt. Die Wohnungen sind bei den einzelnen Gewerben oft unzwekmässig, die Zahl der Arbeitsstunden verschieden, die Anstrengung bald gleichmässiger, bald ungleichmässiger. Auch eine und dieselbe Profession wird in verschiedenen Städten und Ländern verschieden betrieben, hier in Ateliers, dort im Freien, am dritten Ort in Kellerwohnungen. — Als besonders schädlich muss angesehen werden, mag die Profession sein welche sie will: der Oel- und Harzdampf, der fortwährende Staub, das beständige Sizen, die gekrümmte Stellung, das Eingeschlossensein in enge Ateliers, die trokene und heisse Luft. — Ueber den Einfluss der Fabrikarbeiten sind die Ansichten noch sehr getheilt. Vgl. besonders: Ch. Wing (Evils of the factory system 1837). Ob die Krankheit der Stahlpolirer von Sheffield, welche so höchst verderblich sein und die meisten Arbeiter vor dem 36sten Jahre wegraffen soll (Knight, s. Froriep's Notizen XXVIII. 270 und Holland Gaz. méd. XI. 401) Tuberculose ist, ist zweifelhaft.

Einfluss der Jahreszeiten.

Meist nimmt man an, die Tuberculose beginne überwiegend häufig im Winter und Frühjahr und tödte auch in diesen Jahreszeiten gewöhnlich. Der Unterschied scheint mindestens kein bedeutender zu sein.

Briquet (Revue méd. 1842 I. 185) gibt über den Beginn der Phthisis eine Statistik aus 98 Fällen: 30 begannen in den 3 Wintermonaten, 24 im Frühling, 23 im Sommer und 21 im Herbst. — Nach Louis (p. 609) fiel der Beginn bei 137 Fällen in die Monate October — März, in 140 in die Monate April — September. — Eben so wenig bedeutend ist der Unterschied in der Todeszeit der Phthisischen. Nach Glasgow Mortality Bill von 1840 fiel das Maximum der Todesfälle an Phthisis (je 159) in die Monate Januar und März, das Minimum (je 95) in die Monate Februar, April, November. In Berlin stellt sich das Verhältniss dergestalt dar, dass nach einer 6jährigen Statistik das Minimum (306) auf den September, das Maximum (529) auf den Januar fällt, sowohl Wintermonate, als Frühlingsmonate (in 6 Jahren zusammen) je zwischen 1300 und

1400, die Sommer- und Herbstmonate je zwischen 1000 und 1100 Todesfälle an Phthisis zählten.

Einfluss des Clima's.

Von vielen wird angenommen, dass je wärmer ein Clima sei, um so seltener die Tuberculose dort vorkomme, dass aber auch in den kältesten Gegenden die Krankheit um vieles seltener sei als in den gemässigten. Genauere Untersuchungen haben so viel Ausnahmen von dieser Regel kennen gelehrt und so häufig gezeigt, dass die Thatsachen in dieser Beziehung im directesten Widerspruch mit den bis dahin für sicher gehaltenen Annahmen stehen, dass die ganze Lehre von dem climatischen Einfluss auf Entstehung von Lungentuberculose in Zweifel gestellt werden muss.

Bennoiston de Chateauneuf hat berechnet, dass auf 1000 Todesfälle unter dem Militär in Nordfrankreich 85 Tuberculöse, in Mittelfrankreich 73, in Südfrankreich, das häufig als besonders günstig für die zur Phthisis Disponirten angesehen wird, 82 kommen. In Marseille stirbt $1/4$ der Menschen an Phthisis, in Genua $1/6$. Auf den Antillen, in Madeira, in Rio Janeiro ist die Phthisis ziemlich häufig, sehr gemein ist sie in Nizza, Livorno, Florenz, in Neapel (nach Journé ein Phthisiker auf $2 1/3$ Todesfälle), in Malta, in Spanien, Portugal, in Calcutta, Madras. In Martinique ist das Verhältniss nicht anders, als in den Pariser Hospitälern. Vgl. über diese Verhältnisse neben vielen andern: Crichton (Observ. on pulmonary consumption 1823); Clark; Dujat (Gaz. méd. VI. 66); Journé (Bullet. de l'acad. de méd. III. 548); Renzi (Gaz. méd. VII. 810); Rufz (Mém. de l'acad. de méd. X. 225); Louis (Phthisie p. 590) und die Statistiken von Farr in den Annual reports of the registrar General etc. in England. — Uebrigens sind die Statistiken aus denselben Localitäten bei verschiedenen Beobachtern nicht überall gleichmässig ausgefallen. — Die ziemlich häufige Erfahrung, dass man Südländer in nördlichen Gegenden rasch an der Schwindsucht sterben sieht, dass Thiere aus der tropischen Zone (Löwen, Affen, Tiger etc.) fast alle bei uns tuberculös zu Grunde gehen, ferner einzelne Beispiele, dass phthisische Nordländer in warmen Climaten sich besserten und sogar heilten, hat zu der Annahme geführt, dass wohl die Eingeborenen in heissen Ländern gleichfalls häufig der Krankheit verfallen, dass aber auf solche, die das warme Clima nicht gewöhnt sind, dasselbe in Bezug auf Lungenschwindsucht günstig wirke. Auch diese Annahme bedarf noch der statistischen Bestätigung. — Ausserdem sind noch einzelne Städte in ganz besonders schlechtem Rufe, namentlich London, Paris, München, Wien: jedoch scheinen auch in dieser Beziehung die exacten Nachweisungen das allgemeine Urtheil nicht zu bestätigen.

Von vielen Seiten hat man die Bemerkung gemacht, dass Sumpfland und das dadurch bedingte Vorherrschen von Wechselfiebern die Schwindsucht an dem Orte zwar nicht ausschliesse, aber doch ein selteneres Vorkommen derselben bedinge und dass mit dem Austroknen der Sümpfe und dem Verschwinden der Wechselfieber in einer Localität die Phthisen häufiger werden.

Boudin (in mehreren Aufsäzen, z. B. in Gaz. méd. XI. 470) ist der Hauptvertheidiger dieser schon von Andern geäusserten Ansicht, welcher Forget (ibid. 423) Gintrac (ibid. 489), Genest (ibid. 573), Gouzée (Arch. de la méd. belge XII. 254), Schedel (Gaz. méd. XIII. 497) u. Andere entgegengetreten sind. Viele Erfahrungen aus französischen und andern Städten und Gegenden jedoch sprechen entschieden für einen solchen Antagonismus, obwohl er sich nicht allenthalben zu finden scheint. Barth (Arch. gén. C. XII. 183) erzählt, dass Hyères, umgeben von Sümpfen, frei von Schwindsuchten gewesen, dass aber mit der Austroknung der Sümpfe diese Krankheit ziemlich häufig (1 Fall unter 10 Kranken) geworden sei. Vgl. auch Bricheteau (Journ. de Méd. IV. 12).

Contagion.

Die Fähigkeit der Lungentuberculose, durch Contagion sich

Gesunden mitzutheilen, ist problematisch. Für eine solche Mittheilung scheinen allerdings einzelne auffallende Beispiele und die in manchen Ländern (z. B. Italien) verbreitete Furcht, mit schwindsüchtigen Individuen umzugehen, zu sprechen. Auch geben viele Beobachter, welche im Allgemeinen die Contagiosität zurükweisen, zu, dass ein fortwährendes Zusammenwohnen, der Gebrauch desselben Betts mit Phthisischen, das Einathmen einer von den Auswurfstoffen, dem Schweiss, den Fäces Tuberculöser geschwängerten Luft für Disponirte verderblich werden könne.

S. den Fall von Quarin (in der Uebersezung von Clark, von Vetter erzählt, p. 211).

Folgen einer örtlichen, zufälligen Inoculation (Hervorrufung örtlicher harter Knoten und Infiltration) geben an: Laennec (an sich selbst), Albers (5 Fälle). — Andere, z. B. Malin (Gaz. méd. VII. 634), Klenke, behaupten, dass auch auf Thiere die Anstekung sich ausgedehnt habe.

B. Oertliche Processe in den Respirationsorganen als Ursachen tuberculöser Ablagerungen.

Sehr häufig ist die Tuberculose der Lunge durch vorausgegangene Processe in den Lungen selbst hervorgerufen; andererseits gibt es aber auch Veränderungen der Lunge, welche das Zustandekommen der Tuberculose hindern und erschweren.

Acute Catarrhe der Luftwege, wenn sie sich öfters wiederholen oder in hohem Grade vernachlässigt und durch beständige Recidive in die Länge gezogen werden, scheinen Tuberculose herbeiführen zu können oder vermögen wenigstens den Ausbruch der Symptome zu fördern.

Die epidemischen Catarrhe der Luftwege: der Keuchhusten, die Grippe werden fast noch häufiger die Veranlassung zur Tuberculose, als die gewöhnlichen.

Chronische Bronchialcatarrhe dagegen schliessen die Lungentuberculose aus.

Lungencongestionen begünstigen in hohem Grade das Entstehen von Tuberkeln, besonders wenn jene mässig sind, sich häufig an derselben Stelle wiederholen und die obern Lappen befallen.

Hämorrhagieen können durch das Zurükbleiben von Coagulis und von Infarcten zur Tuberkelbildung Veranlassung geben.

Pneumonie ist eine höchst häufige Ursache von Tuberculosis, indem sich die nicht resorbirten Reste des pneumonischen Infiltrats in Tuberkelmasse metamorphosiren.

Emphyseme schliessen die Tuberculose in der Lunge fast aus oder lassen sie wenigstens nicht leicht weiter gedeihen.

Pleuriten mit Anheftungen disponiren zu Tuberculose: bei reichlichem plastischem Exsudate entsteht in diesem selbst gerne eine tuberculöse Umwandlung und kann sofort auf die Lunge fortschreiten. Compression der Lunge verhindert, jedoch nicht vollständig, die Bildung von Tuberkel in ihr, lässt aber ein entzündliches Exsudat, das in ihr entsteht, häufig tuberculös werden.

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Entstehungsweise des Tuberkels in der Lunge ist nicht in allen Fällen nachzuweisen. Es ist keine Frage, dass der Stoff, der

den Tuberkel abgibt, aus dem Blute komme, dass er durchschwizend durch die Gefässwandungen oder auch in anderer Weise (z. B. durch Riss) aus den Gefässcanälen ausgetreten, sich im Parenchyme ablagere. In vielen Fällen scheinen diese Producte schon bei ihrer Absezung im Lungenparenchyme diejenigen Charactere zu besizen, um derenwillen ihnen der Name Tuberkel beigelegt wird (ursprünglich tuberculöses Exsudat). Es ist unzweifelhaft, dass in solchen Fällen eine gewöhnliche Hyperämie des Organs bei vorhandenen Allgemeinbedingungen von einem tuberculösen, statt von einem gemeinplastischen Exsudate gefolgt sein kann; und es ist sehr wahrscheinlich, dass das Eintreten von Hyperämieen wie die krankhafte Exsudation überhaupt, so auch die tuberculöse begünstigt, fördert und oftmals einleitet. Andererseits scheint es, dass wenn die in der Beschaffenheit des Organismus begründeten Bedingungen für die tuberculöse Ablagerung in hohem Maasse vorhanden sind, es der einleitenden Hyperämie nicht mehr bedarf, sondern dass dann das Organ auch bei gewöhnlicher, selbst bei verminderter Blutmenge in ihm von Tuberkelmasse durchdrungen werde. — Die Allgemeinbedingung für das Erscheinen eines Exsudats als Tuberkel hat man tuberculöse Diathese genannt, vorderhand ein leerer Name, ein Ausdruk für die unbekannte Ursache einer Wirkung, so lange nicht bestimmt werden kann, auf welchen physicalischen oder chemischen Verhältnissen des Organismus diese Diathese beruht. Bis jezt haben die Untersuchungen des Bluts, auf welches die Aufmerksamkeit zuerst gewiesen sein musste, keinen genügenden Aufschluss über diese Diathese gegeben und es lässt sich nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens nicht mehr sagen, als dass — aus den Wirkungen, d. h. der Leichtigkeit, mit der tuberculöse Producte abgesezt werden, zu schliessen — die Diathese um so intenser vorhanden sein muss, je reichlicher schon tuberculöse Producte namentlich in erweichtem Zustand in irgend einem Organe des Körpers bestehen, und dass das Eintreten einer fieberhaften Aufregung unter solchen Umständen die Diathese noch weiter befördere.

(S. ersten Theil.) — Der Streit, ob der Tuberkel durch Entzündung entstehe, hatte wohl stillschweigend den Sinn, ob seiner Absezung eine Hyperämie vorangehe; denn Hyperämie war in jener Periode der Medicin das Hauptcriterium der Entzündung. In diesem Sinne die Frage genommen, muss sie heutzutage dahin entschieden werden, dass ohne Zweifel oft der tuberculösen Absezung Hyperämie vorangehe, dass diess aber nicht nothwendig sei, und dass namentlich bei schon bestehender Tuberculose in den Lungen oder in andern Theilen neue tuberculöse Producte ohne alle einleitende Hyperämie abgesezt werden können. Ob auch bei zuvor unversehrten, tuberkelfreien Lungen die Absezung von Tuberkelmassen ohne einleitende Hyperämie beginnen könne, lässt sich nicht mit Sicherheit beantworten: wahrscheinlich ist es, dass es mindestens selten und vielleicht nur bei der verbreiteten Miliartuberculose geschehe.

Die Masse, welche später tuberculöse Beschaffenheit zeigt, kann aber auch im Momente ihrer Ablagerung und selbst noch geraume Zeit hindurch andersartig gewesen sein und sich erst in Tuberkel umgewandelt haben. Am unzweifelhaftesten findet diess statt bei plastischen Infiltrationen, die theils bei vorher gesunden Individuen, theils und noch mehr bei schon zuvor Tuberculosen, statt resorbirt zu werden oder eiterig zu zerfliessen oder direct zu tödten, troken, bleich werden, längere Zeit unverändert verharren, allmälig stellenweise ein

kreideweisses Ansehen annehmen und dem festweichen Tuberkel immer ähnlicher werden. Diese Metamorphose kann an allen Stellen der Lunge vorkommen, geschieht besonders, wenn ein pleuritisches Exsudat auf die hepatisirte Lunge drükt, findet sich aber am häufigsten in den Lungenspizen, in den untern Theilen der Lunge vorzugsweise nur dann, wenn in den obern schon zuvor Tuberkel bestehen. Es wird diese Umwandlung begünstigt, wenn das Individuum von vornherein blutarm und schwächlich ist oder durch übermässige Blutentziehungen in einen solchen Zustand versezt wird. Ob auch die tuberculöse Miliargranulation zuweilen aus disseminirter plastischer Exsudation entstehen könne, ist nicht sicher auszumachen; jedoch findet sie sich allerdings nicht selten in den derben Callositäten chronischer Pneumonieen oder doch in deren Nachbarschaft. — Eine, wie es scheint, seltenere Entstehungsweise der Tuberkel ist die aus Blutgerinseln; doch beobachtet man zuweilen eine theilweise derartige Umwandlung in hämoptoischen Infarcten.

Ueber die Umwandlung hepatisirter Stellen in Tuberkelmassen s. Engel (Archiv für physiol. Heilk. II. 270). Die Entstehung des Lungentuberkels aus Blutcoagulis wurde von Andral schon hypothetisch aufgestellt, von C. Baron (Arch. gén. C. VI. 189 u. 221) nicht nur als Ausnahme, sondern irrthümlich als constante Genese vertheidigt. — Ausserdem glaubten Einige (Magendie, Cruveilhier, auch Andral), der Tuberkel entstehe aus einem Eitertröpfchen, Andere (Dupuy und John Baron) behaupteten, er entstehe aus Hydatiden — Ansichten, welche längst verlassen sind.

Die tuberculösen Ablagerungen, in welcher Form sie auch auftreten mögen, haben fast immer in beiden Lungen zugleich ihren Siz. Doch ist sehr gewöhnlich die eine Lunge mehr afficirt als die andere. Zugleich zeigen sich diese Ablagerungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Lungenspize und überhaupt den oberen Lappen entweder allein oder doch vorzugsweise; und fast immer finden sich an diesem Orte die entwikeltsten Formen und die ausgedehntesten Zerstörungen, während in der übrigen Lunge nur mässige Veränderungen oder auch grosse, ganz normale Gewebsstellen sich vorfinden. Zuweilen jedoch ist eine ganze Lunge oder sind gar beide so dicht überfüllt von Ablagerungen und das Gewebe in solcher Ausdehnung zerstört, dass auch nicht ein kleinstes Stük des Parenchyms vollkommen verschont blieb und dass man wirklich oft kaum begreifen kann, wie mit einem solchen zerstörten, nach allen Richtungen infiltrirten und untergegangenen Organe noch geathmet werden konnte.

Fast nur in dem Falle, wo eine Hepatisation tuberculisirte, oder in einer comprimirten Lunge Tuberkel sich gebildet hatten, und wo zugleich der Tod bald erfolgt ist, ausserdem wohl auch bei sehr sparsamen Tuberkeln findet sich die Affection auf eine Lunge beschränkt. In ersterem Fall ist alsdann zuweilen der Siz nicht im obern, sondern im untern Lappen.

Die Formen, unter welchen sich die Tuberculose der Lungen entwikeln kann, sind:

1) Die Miliargranulationen sind kleine rundliche, hirsekorngrosse Körper, etwas durchsichtig und von graulicher Farbe, oder undurchsichtig, weissgelblich, von mässig harter Consistenz. Sie sind

theils unordentlich in der Lunge zerstreut, theils und meist in Gruppen gestellt und finden sich häufiger in einiger Entfernung von der Pleura, in der Tiefe der Lunge. Im Laufe der Zeit scheinen diese Körperchen sich etwas zu vergrössern, gelblicher und weicher zu werden. Sie entstehen acut und chronisch, finden sich entweder allein in der Lunge und sind dann zuweilen in ungeheurer Menge durch die ganze Lunge zerstreut, an einzelnen Stellen dichter, an andern sparsamer; oder finden sie sich neben andern Formen von Tuberkeln und zwar bald in deren Umkreise, bald in von diesen verschont gebliebenen Stellen der Lunge.

Man hat vielfach diese Miliargranulationen als erstes (anatomisches) Stadium der Lungentuberculose angesehen. Es ist möglich, dass aus der Vereinigung einer grössern Anzahl gelb gewordener Granulationen sogen. rohe Tuberkel entstehen können. Dass es geschieht, ist aber jedenfalls nicht bewiesen. Dagegen ist aber sicher, dass der rohe Tuberkel auch auf anderem Wege entstehen kann und oft entsteht. — Andererseits hat man (Engel in der Wiener Zeitschrift I. 355) die Ansicht ausgesprochen, dass diese Granulationen etwas von dem gemeinen Tuberkel ganz Verschiedenes seien und sogar in gewisser Art eine gegenseitige Ausschliessung beider behauptet. Es sollen dieser Meinung nach die Miliargranulationen unter dem Einfluss einer Blutbeschaffenheit, die der typhösen ähnlich sei, einer „acuten Albuminosis" entstehen und niemals mit massenreichen tuberculösen Infiltrationen combinirt sein.

2) Der sogenannte rohe Tuberkel, Tuberkelknoten, eine Erbsen- bis Taubenei-grosse, meist scharf umschriebene, weissgelbe, brüchige Masse von unregelmässig runder Gestalt, käseartigem Aussehen, bald mehr troken, bald mehr weich und immer zerreiblich, ohne alle zusammenhängende Organisation, microscopisch aus zahlreichen kleinsten moleculären und unregelmässig geformten grössern Körnern bestehend, und so weit die chemischen Untersuchungen gehen, eine dem Casein analoge Substanz und Cholestearin in ziemlich reichlicher Menge enthaltend. Der Tuberkelknoten ist in dem festen (rohen) Zustande selten in grosser Menge in der Lunge enthalten, um so sparsamer, je grösser die Knoten sind. Er sizt häufig der Pleura nahe, besonders findet er sich oft in der Gegend der Lungenwurzel, indem er wahrscheinlich sich dort aus Bronchialdrüsen entwikelt.

3) Die tuberculöse Infiltration entsteht entweder bei schon vorher vorhandenen Tuberkeln um diese und um Cavernen herum, und bildet so bald die harten Wandungen von lezteren, bald eine Vereinigung von isolirten Knoten und Granulationen, oder sie entsteht auf die schon beschriebene Weise aus einem hepatisirten Lungenstüke. Sie ist weniger scharf begrenzt, dafür aber ausgedehnter als der Knoten. In ihrem Aussehen hält sie bei vollkommener Ausbildung die Mitte zwischen einem erbleichten Hepatisationsinfiltrate und dem gelben rohen Tuberkel, ist bald mehr graulich, bald mehr gelblich (wonach Laennec zwei Formen unterschieden hat), fängt jedoch meist früher als der leztere an, schmierig zu werden und sich zu erweichen und hat zuweilen schon von Anfang das Aussehen einer Infiltration mit schmierigem, jaucheartigem, graulichem, zuweilen etwas röthlichem Eiter, oder mit einer gelatinösen Flüssigkeit (Laennec's Infiltration gelatiniforme). — Diese tuberculösen Infiltrationen können ein kleineres oder grösseres Lungenstük befallen, selbst eine ganze Lunge rasch in Eine Tuberkelmasse verwandeln. Sie werden dadurch oft der Grund eines schnellen,

unter acuten Erscheinungen verlaufenden tödtlichen Endes der Phthisiker und finden sich besonders bei jugendlichen Individuen.

Uebrigens scheint zwischen dem rohen Tuberkel und der Infiltration nur ein unwesentlicher, mehr auf die äussere Form, die Ausdehnung bezüglicher Unterschied stattzufinden. Der rohe Tuberkel stellt, wenn man so will, die vollkommenste Tuberculisation einer Stelle dar, die Infiltration einen Mittelzustand zwischen plastischer und tuberculöser Beschaffenheit des Exsudats. Auch der rohe Tuberkel ist, wenn er nicht in freiliegenden Exsudaten entsteht, wesentlich eine Infiltration des Gewebs.

4) Als tuberculöses Exsudat in die Canäle der kleinen Bronchien.

Die weiteren Metamorphosen des Lungentuberkels, sei er nun als Granulation, Knoten oder Infiltration vorhanden, sind:

1) die Erweichung. Sie beginnt bald von der Mitte aus, bald von einem andern Punkte, bald auf mehreren Punkten zugleich. Die vorher feste und trokene, fast kreideweisse oder leicht gelbweisse Masse fängt an, indem sich ihre Farbe mehr und mehr ins gelbliche zieht, breiig weich und allmälig in eine Flüssigkeit verwandelt zu werden, in welcher man im Groben schon häufig einzelne brökliche Stüke, Reste des festen Tuberkels, bei microscopischer Untersuchung die Elemente des Tuberkels zuweilen neben sparsamen granulirten Körnern (Eiterkörnern) findet. So wird der Tuberkel in einen Abscess verwandelt, zuweilen nur stellenweise, wie bei der Infiltration, zuweilen nach seinem ganzen Umfange.

Mit dieser Schmelzung geht meist eine weitere Ausbreitung der tuberculösen Ablagerung in der nächsten Umgebung, d. h. Absaz neuer Tuberkelmassen daselbst einher. Indem nun auch dieser nachträglich abgesezte Tuberkelstoff erweicht und schmilzt, der flüssige Inhalt mit dem ersten Abscess sich vereinigt, breitet sich dieser aus und öffnet sich endlich gemeiniglich in einen Bronchus, zuweilen (jedoch nur bei schon sehr weitgediehenen Zerstörungen) in die Pleura und entleert dahin seinen Inhalt. So wird der Abscess zur offenen Caverne. Je nachdem dieser Process langsam oder tumultuarisch verläuft, stellt sich das Ansehen der tuberculösen Höhle verschieden dar. Im ersten Falle ist gemeiniglich die Schmelzung der Tuberkelmasse an der Stelle vollkommen zustande gekommen, die Höhle konnte sich ganz entleeren und zeigt glatte, mehr oder weniger regelmässige Wandungen. Das Lungengewebe im Umkreis ist verödet und zeigt eine bläuliche, schlaffe oder callöse Beschaffenheit ohne zelligen Bau und mit einzelnen eingestreuten Tuberkeln. War dagegen der Verlauf der Bildung und Eröffnung des Abscesses tumultuarisch, so ist meist nicht die ganze Tuberkelmasse geschmolzen. Die Höhle erscheint höchst unregelmässig, nach verschiedenen Richtungen hin geöffnet und es sizen noch feste, zakige, buchtige, wie zerfressene Tuberkelmassen in ihr. Das benachbarte Gewebe ist noch infiltrirt. Oft sind viele derartige Cavernen neben einander, communiciren zusammen, ja es kann eine ganze Lunge mit solchen Abscessen und Cavernen durchsezt sein. — Selten ist eine grössere tuberculöse Höhle einfach, meist ist sie, auch wenn sie glatte Wandungen hat, buchtig und fächrig, theils von der Vereinigung mehrerer Höhlen, theils davon, dass einzelne nicht vollkommen zer-

störte Gewebstheile als Leisten, Vorsprünge, Stränge und Brüken, durch den Raum der Höhle verlaufen oder in ihn hereinragen. Meist ist die Grundlage dieser Vorsprünge und Stränge ein Blutgefäss, das obliterirt ist und an dem noch einige, übrigens verödete und erdrükte Theile des Lungengewebs sich befinden, die in diesem Zustand der Zerstörung länger widerstehen konnten. Selten strömt wohl durch ein solches Gefäss noch etwas Blut und nur bei sehr rascher Schmelzung geschieht es, dass Wandungen offener Gefässe zerstört werden und zum Austritte des Bluts auf diese Weise Gelegenheit gegeben wird. — Der Inhalt eines noch nicht geöffneten Abscesses ist meist gelb, schmierig, zuweilen etwas röthlich. Nach der Eröffnung, ehe sich die Caverne vollkommen entleert hat, zeigt er entweder gleichfalls einige äussere Aehnlichkeit mit Eiter, oder ist er mehr dünn und mit einzelnen Floken versezt, oft schmuzigroth, braun, chocoladfarben, oft grau und schwärzlich tingirt. Nicht selten enthält eine solche Caverne auch freie, losgelöste, aber noch nicht ganz zerstörte Lungenstükchen. Ist der Inhalt vollkommen ausgeleert, so bleiben die Wandungen der Caverne der Siz einer jauchig-eiterigen Secretion, sind meist mit schmierigen Pseudomembranen bedekt und es kann sich örtlicher Brand auf ihnen entwikeln.

Bricht der Abscess in die Pleurahöhle ein, indem das von der Tuberkeljauche erreichte und beständig bespülte Stük der Pulmonalpleura einreisst, so ergiesst sich, wenn nicht starke Adhäsionen der Pleurablätter daran hinderlich sind, die Flüssigkeit der Caverne in den Pleurasak, gewöhnlich dringt (da meist eine Communication mit dem Bronchus schon besteht) zugleich mit jedem Athemzuge Luft in die Pleura. Die Folge ist eine heftige Pleuraentzündung mit plastisch-eiterigem, oft jauchigem Exsudat und Ausdehnung der Brustseite und Zusammendrükung der Lunge durch die eingetretene Luft (s. Pneumothorax). Indessen ist der Durchbruch in die Pleura verhältnissmässig selten, weil meist an den Stellen, wo die tuberculösen Ablagerungen der Pleura am nächsten rüken, die dichtesten Adhäsionen der beiden serösen Blätter an einander sich befinden.

2) Die Verödung kann in der Miliargranulation eintreten, indem sie sich, statt zu weiteren Entwiklungen vorzuschreiten, in ein hartes, sehr kleines, bläulich-graues oder schwarzes Knötchen verwandelt, das keiner weiteren Entwiklung fähig ist und wohl zulezt allmälig verschwindet. — Ob auch grössere Tuberkelablagerungen durch Resorption zerfallen und zulezt veröden können, ist problematisch.

Mehrere Arten des anatomischen Erfundes können auf Resorption und Obsolescenz des Tuberkels bezogen werden. Boudet (rech. sur la guér. nat. et spont. de la phthisie pulm. 1843. p. 11) sieht schon das Ovalwerden, Elliptischwerden des Tuberkels als den Beginn der Resorption an. Fournet (rech. clin. II. 929 ff.) erklärt die Transformation der Lungenspize in eine schwarze, zuweilen harte und von cellulösen und fibrösen Strängen durchzogene, oft geschrumpfte Masse, auf welcher die Pleura verdikt, gerunzelt, eingezogen erscheint — Veränderungen, die allerdings gar nicht selten in Leichen gefunden werden — für die Reste oder Narben alter Tuberkel, die in ihrem cruden Stadium resorbirt worden seien. Einigemale fand ich an so veränderten Stellen bei Individuen, die nicht an Tuberculose litten (einmal bei einem Magenkrebs, ein andermal bei einem alten an Lungeninfarct verstorbenen Säufer), deutliche kreidige Concretionen, was die Ansicht mir bestärkt, dass jene Runzlungen und Schrumpfungen von alten resorbirten Tuberkeln herrühren können; ob sie aber nicht auch in andern Fällen eine andere Genese haben, durch Obliteration

der Bronchialendigungen, durch beschränkte pneumonische Infiltrationen, selbst durch verschleppte Atelectase entstehen können, weiss ich nicht zu beantworten.

3) Die Verkalkung, Verkreidung ist die gewöhnliche Weise, wie der rohe Tuberkel und auch die tuberculöse Infiltration unschädlich für den Organismus werden. Die Verkalkung tritt auf ähnliche Weise ein, wie die atheromatöse und zulezt kalkige Entartung plastischer Exsudate. Die Bedingung der Verkalkung ist ohne Zweifel Blutarmuth, Leblosigkeit und geringe Bewegung der umgebenden Theile. Die Zeit, in welcher die Verkalkung eintritt, scheint die der beginnenden Erweichung zu sein: In dem halb weich gewordenen Tuberkel wird die Erweichung unterbrochen, es tritt eine überwiegende Menge von Salzen auf (theils lösliche: phosphorsaures, salzsaures, schwefelsaures Natron, theils Kalkphosphate und Carbonat), die Cholestearinkrystalle sind in reichlicher Menge vorhanden. Allmälig vertroknet die Masse und der kreidige, anfangs zerreibliche und sandige, oft zulezt knöchernharte und scharfe Spizen zeigende Rest bleibt allein zurük, ohne die benachbarten Lungengewebstheile weiter zu stören, ohne Einfluss auf den Gesamtorganismus zu üben; vielleicht geschieht es, dass auch dieser Rest zulezt zerfällt und verschwindet. Dieser glükliche Ausgang wird für den Gesamtorganismus nur oft dadurch vereitelt, dass während einzelne tuberculöse Ablagerungen günstiger örtlicher Verhältnisse wegen durch Verkreidung verheilen, an andern Stellen die Tuberculose Fortschritte macht.

4) Inkystirung des Tuberkels durch einen derben Reactionswall des benachbarten Gewebs ist höchst selten. Der Tuberkel ist im Zustand der Rohheit oder verkreidet.

5) Vernarbung der Cavernen. Sie kann nur eintreten, wenn die Höhle vollständig sich entleert hat. Die Wandung der Höhle bekommt Festigkeit, Derbheit und ist entweder nur mit einer schleimhautartigen Membran oder überdiess noch mit einem zuweilen sogar ossificirten Callus ausgekleidet. Ein oder mehrere Bronchialäste öffnen sich in dieser Höhle. Eine solche Höhle kann, ohne sich zu verändern, lange Zeit fortbestehen und der Siz einer sparsameren oder reichlicheren Eitersecretion bleiben. — Oder schliesst sich ihre Mündung, die die Höhle auskleidende Membran nimmt mehr und mehr den Character einer serösen Haut an, der Inhalt wird wässerig und die Caverne hat sich in eine seröse Cyste umgewandelt. — Oder endlich die Höhle verkleinert sich immer mehr und kann sich zulezt schliessen und mit einer cartilaginösen, fibrösen oder zelligen Narbe vernarben. Alle diese Ausgänge sind verhältnissmässig selten und gelingen vollständig nur bei sparsamen Tuberkeln und gänzlich erloschener Cachexie.

Der Einfluss der tuberculösen Ablagerungen in den Lungen auf das benachbarte Gewebe des Organs, auf die übrigen Theile der Respirationswerkzeuge, sowie auf den Gesamtorganismus und seine verschiedenen Theile ist ein höchst mannigfaltiger.

A. Oertlicher Einfluss.

1) Einfluss auf die Lunge. Das Gefässsystem in der Nähe der Tuberkelablagerungen obliterirt in der Weise, dass die Verzweigungen

der Lungenarterien in kleiner Distanz von dem Tuberkel sich enden. Dagegen bildet sich häufig im Umkreis der Ablagerung ein neues, accidentelles, capilläres Gefässnez, welches jedoch nicht aus den Pulmonararterien Blut erhält, sondern aus den Bronchialarterien und durch Vermittlung der pleuritischen Verwachsungen aus den Intercostalarterien, dagegen aber, ohne in die Tuberkelmasse selbst einzudringen, sein Blut an die Pulmonarvenen sogut als die Bronchialvenen abgibt.

Vgl. Schröder van der Kolk (l. c. 76) und die neueren Untersuchungen von Guillot (Expérience I. 545).

Das Lungengewebe selbst wird comprimirt unter dem Druke grösserer Tuberkelmassen und verödet in ihrem Umkreise, theils durch diesen Druk, theils durch die Obliteration der Gefässe.

An freien Stellen, besonders an den Rändern der Lunge findet sich das Gewebe oft emphysematös ausgedehnt, ebenso in der Umgebung von Narben geheilter Tuberkel. Seltener entsteht ein allgemeines Lungenemphysem unter dem Einflusse zahlreich eingestreuter Miliargranulation.

Die freigebliebenen Lungentheile sind anfangs häufig der Siz einer mässigen Hyperämie; später wird die ganze Lunge anämisch.

Häufig werden Lungenparthieen, die noch ganz oder ziemlich frei von Tuberkeln sind, von einem plastischen oder gallertartigen Exsudate infiltrirt.

Zuweilen werden die benachbarten Lungengewebe eines Tuberkels der Siz einer reactiven chronischen interstitiellen Entzündung.

Zuweilen bersten einzelne Gefässe und es entstehen Blutungen.

2) In den übrigen Theilen der Respirationswege. Die gesamten Luftwege finden sich sehr häufig im Zustand der chronischen Entzündung mit Erosionen und Ulcerationen, mit Eiter, selten mit croupösem Exsudate gefüllt. — Die kleinsten Bronchien sind zuweilen mit Tuberkelmasse vollgepfropft, die grösseren zuweilen dilatirt, die Pleuren sind der Siz von Anheftungen und Exsudaten der verschiedensten Grade, und oft bilden sich die innigsten Verwachsungen der Lunge mit der Costalpleura und es stellen sich Gefässverbindungen von jener mit den Brustwandungen her. — Die Bronchialdrüsen sind häufig geschwollen und tuberculös infiltrirt; fast constant zeigen sie diese Veränderung bei Tuberculösen kindlichen Alters.

3) Das Herz ist zuweilen durch die mechanische Erschwerung des kleinen Kreislaufes in seiner rechten Abtheilung mässig erweitert und zuweilen verbreitet sich von da über das ganze Venensystem des Körpers Ueberfüllung und Erweiterung.

B. Die übrigen accessorischen Veränderungen im Organismus beruhen auf dem Einfluss der Lungentuberculisation auf das Blut. Soweit man die von Tuberkelabsezungen in den Lungen abhängigen Veränderungen des Blutes chemisch nachweisen kann, bestehen sie anfangs zuweilen in einer geringen Vermehrung des Faserstoffs, bald aber in einer Verarmung des Bluts an festen Bestandtheilen, besonders an Cruor. Bei sehr acut verlaufenden Fällen soll dagegen das Blut dunkel gefärbt und dikflüssig gefunden worden sein. Zuweilen will man Fett, zuweilen in weitgediehenen Fällen Eiter im Blute gefunden haben. Ausser diesen nachweisbaren Veränderungen muss aber das

Blut noch eine weitere, vorderhand latente Beschaffenheit erhalten, vermöge welcher es die Eigenschaft erhält, an den verschiedensten dazu disponirten Stellen des Körpers neue Tuberkelmasse abzusezen.

Die Folgen dieser Blutveränderungen sind:

1) Absezung von Tuberkeln in verschiedenen Organen, besonders im Darm, Lymphdrüsensystem, Milz, bei Kindern Gehirn, ferner in serösen Häuten, Nieren, Knochen, weiblichen Genitalien, Nez, Prostata.

2) Verschwinden des Fettes an allen Stellen des Körpers, wovon nur die Leber eine Ausnahme macht, indem in ihr gegentheils zuweilen das Fett in abnormer Weise angehäuft ist (nach Louis in einem Drittel der Fälle von Phthisis).

3) Abmagerung des Muskelsystems bis zur äussersten Atrophie und des ganzen Körpers bis zum lezten Grade des Marasmus.

4) Verengerung des Arteriensystems.

5) Paralytische Difformität des Thorax.

6) Absaz von Pigment in der Haut.

7) Colliquative Entleerungen aus den Nieren und vorzugsweise aus der Haut.

8) Nicht selten Blennorrhoe des Darms, besonders des Magens und Dikdarms, zuweilen mit acuter Erweichung des erstern.

9) Ausbildung einer Muscatnussleber.

10) Ziemlich selten (wenn nicht anders Complication mit Ergüssen in den serösen Häuten oder mit Nierendegeneration vorhanden ist) ödematöse Infiltration des subcutanen Zellgewebs.

11) Früher oder später Fieberbewegungen in verschiedenstem Grade.

Nicht alle diese Folgen sind in gleicher Weise begreiflich. Namentlich erscheinen die Veränderungen der Leber fortwährend so gut wie unerklärlich; auch die reichlichen Ergüsse von Schweiss lassen sich aus der unterbrochenen Lungenperspiration nur gezwungen erklären.

III. Symptome.

Sehr häufig befinden sich Tuberkel in den Lungen, die gänzlich symptomlos sind, weder örtliche Zeichen hervorrufen, noch das Wohlbefinden überhaupt auf irgend eine Art beeinträchtigen.

Nicht nur einzelne oder sparsame Tuberkel können auf diese Weise entstehen, bis zu einem durch andere Umstände herbeigeführten Tod latent verbleiben oder rükgängig werden und verheilen; sondern es kann die Lunge selbst mit zahlreichen tuberculösen Ablagerungen angefüllt, sogar die Zerstörungen können schon weit gediehen sein, ehe die ersten Zeichen sich kundgeben; ja es kann im Stillen und symptomlos die Krankheit der Lunge bis zu einem solchen Grade gedeihen, dass sie dann auf einmal, fast plözlich das Leben unmöglich macht und den Tod unerwartet rasch oder doch in wenigen Wochen und Monaten herbeiführt. Hier stehen also die anatomischen Veränderungen und die Symptome in geringem Einklang. — Ferner zeigt sich eine grosse Verschiedenheit in dem Verhalten der örtlichen subjectiven, örtlichen objectiven und der entfernten und allgemeinen Krankheitssymptome. Jede dieser Gruppen von Erscheinungen kann zuerst, jede kann überwiegend sich zeigen. Im Allgemeinen zeigen sich die örtlich subjectiven Zeichen besonders in jenen Fällen, welche von bedeutender und wiederholter Hyperämie eingeleitet und begleitet sind, oder bei welchen

die Veränderungen auf irgend eine Weise die Gesamtlunge und ihre Functionen beeinträchtigen; die örtlich objectiven in den Fällen, wo die anatomischen Veränderungen sich sehr concentrirt an einzelnen Stellen finden, sie zeigen sich früher als andere Symptome besonders bei einem sehr ruhigen, langsamen Verlaufe; die entfernten und allgemeinen Zeichen treten vorzugsweise früh und überwiegend bei sehr rapidem Verlaufe und bei der eintretenden umfangreichen Verjauchung ein.

Hiernach entsteht denn nun eine unendliche Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes, welches von Tuberkeln der Lunge zuwege gebracht wird, und es liegen zwischen der gänzlichen Symptomlosigkeit und der am vollkommensten ausgebildeten Krankheit alle Grade und Arten von Combinationen der Phänomene.

A. Einzelne Erscheinungen.

1) Oertliche Gefühle des Kranken.

In den meisten Fällen fühlt der Kranke zu irgend einer Zeit des Verlaufs der Krankheit Schmerzen auf der Brust, bald Stiche, bald reissende Schmerzen, bald fixe Schmerzen, bald ein undeutliches, unbehagliches Gefühl auf der Brust. Diese Empfindungen sind häufig im Anfang der Erkrankung bemerklicher als später. Die Schmerzen sind am häufigsten unter der Clavikel einer oder beider Seiten, zuweilen auch unter den kurzen Rippen, am seltensten in der Mitte der Brust. Zuweilen werden die Schmerzen durch das Percutiren der Stelle lebhaft erhöht. Die Schmerzen machen meist zeitweise Exacerbationen und sind nicht selten das erste Symptom, welches wenigstens dem aufmerksamen Kranken Verdacht über seinen Zustand gibt. Oft verbreiten sich die Schmerzen auch über die Schulter, den Rüken, den Arm, so dass sie für rheumatische gehalten werden, und in lezterem wird nicht selten das Gefühl von Pelzigsein, Taubsein bemerkt.

Wahrscheinlich hängen die Schmerzen von pleuritischen Affectionen ab, die Schmerzen des Arms zuweilen von einer tuberculösen Infiltration der Achseldrüsen. — Ausserdem können die begleitenden Erscheinungen in andern Organen Schmerzen hervorrufen, wovon später.

Das Gefühl des Druks, der Beengung und die Dyspnoe kommt in allen Graden vor, jedoch sind die mässigeren Grade häufiger als die hohen. Selten ist Orthopnoe vorhanden. Diese Gefühle werden schon im Anfange der Krankheit oft sehr bemerklich, sobald der Kranke eine stärkere Anstrengung versucht, z. B. schon bei raschem Gehen, Berg- und Treppensteigen. Im weitern Verlauf erleiden diese Empfindungen ausser einer stetigen Zunahme zeitweise Exacerbationen, die wohl ihren Grund in vorübergehenden Verstopfungen der Bronchien, in intercurrenten Pleuriten und Pneumonieen haben.

Ganz besonders heftig ist die Dyspnoe zuweilen bei der acuten Tuberculose und lässt dem Kranken wochenlang keine Ruhe zu. — Ist bedeutende Dyspnoe vorhanden, so muss der Kranke im Bett aufrecht sizen; häufig wird die Dyspnoe beträchtlich gesteigert, wenn der Kranke auf einer Seite, gewöhnlich der weniger afficirten, zu liegen versucht.

Zuweilen hat der Kranke das Gefühl einer unsäglichen Mattigkeit auf der Brust, als läge ihm eine Centnerlast auf dem Athem, und er sucht sich davon zeitweise durch einen tiefen Seufzer zu erleichtern.

2) Zeichen aus der Percussion des Thorax.

Solange das Gewebe noch ziemlich lufthaltig ist, wird auch durch eingestreute Tuberkel der Ton nicht verändert. Er zeigt nie eine Abweichung vom Normalen, solange nur Miliargranulationen oder sparsame oder kleine rohe Tuberkel und ebensolche Höhlen vorhanden sind. Erst wenn die Luft an einer Stelle durch reichlichere Tuberkelknoten grossentheils verdrängt ist oder noch mehr wenn eine tuberculöse Infiltration stattgefunden hat, wird der Ton leer, gedämpft und zulezt vollständig matt. Diess findet in der Mehrzahl der Fälle zuerst unter den Clavikeln statt, weil dort in frühzeitigen Perioden schon die dichteste Tuberkelabsezung sich zu finden pflegt. Selten ist dabei im Anfange ein etwas tympanitischer Ton. Wenn dagegen grössere Höhlen gebildet und entleert sind, besonders wenn solche der Brustwand nahe liegen, so entsteht ein sehr deutlicher tympanitischer Ton, zuweilen, wenn die Caverne sehr oberflächlich und dünnwandig ist, ein schetternder Ton (Ton des gesprungenen Topfes). Im Umkreis des tympanitischen oder schetternden Tons pflegt der Ton gewöhnlich matt zu sein.

3) Zeichen aus der Auscultation.

Bei wenig zahlreichen Tuberkeln gibt die Auscultation kein Zeichen. Einige Wahrscheinlichkeit entsteht — besonders bei sonstigem Verdachte — für das Vorhandensein von Tuberkeln, wenn unter den Clavikeln einer oder beider Seiten entweder das Respirationsgeräusch gänzlich fehlt oder kaum hörbar ist, während es an andern Stellen der Brust sehr laut und verstärkt gehört wird. Andererseits ist es aber auch verdächtig, wenn es unter der Clavikel ungewöhnlich scharf und rauh gehört wird. Noch verdächtiger ist es, wenn unter den Clavikeln die Exspiration verlängert, oder der Act der Inspiration oder der der Exspiration in einzelnen Stössen erfolgt, saccadirt ist (vorausgesezt, dass der Kranke nicht zittert). Beide Zeichen deuten an, dass die Respiration, besonders das Ausathmen erschwert ist, und die Stelle, an der diese Erschwerung stattfindet, lässt vermuthen, dass Tuberkeln der Grund davon sind. Schon eine merkliche Ungleichheit in dem Respirationstone an verschiedenen Stellen unter der Clavikel kann hinreichen, Verdacht zu erregen. — Häufig hört man im Anfange der Tuberculose in der Spize der Lunge Töne, welche nicht direct von der Tuberkelablagerung abhängen, sondern von einem Catarrhe: Rauhheit des Athmens, Pfeifen, Aechzen, Blasenspringen, oder von einem pleuritischen Exsudate: leichtes Reiben und ein Ton wie von Anstreifen. Diese Zeichen sind von Wichtigkeit, weil das Vorhandensein eines auf die Lungenspize beschränkten Catarrhes oder einer Pleuritis daselbst stets den Verdacht von Tuberkeln an der Stelle involviren muss. — Ebenso ist das deutliche Vernehmen der Herztöne unter der Clavicula und noch mehr ein blasendes, mit dem Pulse isochrones Geräusch an derselben Stelle (vgl. pag. 264) für Tuberculose verdächtig.

Erst wenn die tuberculöse Ablagerung einen etwas grössern Bronchialast umgibt, gibt die Auscultation entschiedenere directe Zeichen. Das Athmen und zwar meist zuerst die Exspiration bekommt einen blasenden Character (respiration soufflante), der anfangs nur äusserst schwach und nicht bei jedem Athemzug bemerklich, immer constanter,

dauernder wird, immer deutlicher, lauter hervortritt und so in unmerklichen Uebergängen zur consonirenden Bronchialrespiration wird. Zugleich wird die Stimme deutlicher an der Stelle vernommen und später wirklich consonirend gehört, und wenn Rasseln vorhanden ist, so consonirt es gleichfalls. Diese Erscheinungen pflegt man am frühesten über und unter den Clavikeln, zwischen den Schulterblättern, in der Fossa supraspinata des Rükens, in der Achselhöhle zu vernehmen. Während diess in den obern Theilen der Lunge vor sich geht, verbreiten sich nun gemeiniglich die mannigfaltigsten Geräusche (Pfeifen, Schnurren, Aechzen, Rasseln in allen Variationen) über einen grossen Theil der Brust oder selbst über den ganzen Thorax. — In dem Maasse als die Excavationen an Umfang zunehmen, die Infiltrationen und Zerstörungen weiter schreiten, wird die Consonanz des Athmens, der Stimme und des Hustens immer stärker, wird sausend, hohl (bourdonnement amphorique, respiration caverneuse, Pectoriloquie), zulezt metallisch; das Rasseln immer gröber, wiederhallender (cavernös), gurgelnd (Gargouillement) und gleichfalls zulezt bei grossen Excavationen von einem metallischen Klange begleitet.

In diesem Verlauf der respiratorischen Geräusche bei der Krankheit kann die vorübergehende Verstopfung der zu den Cavernen und Infiltrationen gehenden Bronchialäste, das Auftreten pneumonischer Infiltration oder stärkerer pleuritischer Exsudationen mannigfache Störungen bringen, wie aus den an ihrem Orte angegebenen Zeichen dieser intercurrenten Affectionen leicht zu combiniren ist.

Die Zeichen aus der Auscultation und Percussion sind die sichersten Beweise für das Vorhandensein tuberculöser Ablagerung, und wenn auch oftmals ohne sie die Diagnose einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, ja bei vorgeschrittenen Fällen sehr häufig Gewissheit haben kann, so sind jene Zeichen doch die zuverlässigsten und am wenigsten Täuschung zulassenden Merkmale der Krankheit. In vielen Fällen, selbst weitgediehenen, ist ohne sie eine sichere Diagnose nicht möglich, und ich könnte manche Fälle beibringen, wo geachtete Practiker, die von der physicalischen Untersuchungsmethode keinen genügenden Gebrauch zu machen wussten, sehr vorgeschrittene Phthisiker unrichtig beurtheilten, für Hypochonder, Herzkranke u. s. w. erklärten. Andererseits bringt die unermüdliche Anwendung dieser Untersuchungsmittel den Vortheil, dass man auch für das Diagnosticiren in Distanz und auf den ersten Blik, besonders bei frischen Fällen, eine weit sicherere Erfahrungsbasis gewinnt, als der sie hat, der dieser Mittel entbehrt und nur die ausgebildeten Fälle zu diagnosticiren sich gewöhnt hat. — Dagegen muss aber dem Missverständniss entgegengetreten werden, das Unkundige gerne zu verbreiten pflegen, als massen sich die mit der Auscultation Vertrauten an, jede Tuberculose vom Beginn an zu erkennen. Solche Zumuthung zeigt nur an, wie fern manche Aerzte noch von den Elementen des reellen Wissens in der Medicin sind. Es ist schon oben angegeben worden, dass nur unter gewissen Bedingungen die Tuberkelablagerung durch Auscultation erkannt werden könne. Und es sind die Fälle nicht selten, wo auch der in der physicalischen Untersuchungskunst Geübte es geraume Zeit in Zweifel lassen muss, ob eine Tuberculose vorhanden ist oder nicht. Dadurch ist aber der Werth dieser Kunst nicht geschmälert, welche jedenfalls nicht nur für ausgebildete Fälle, sondern selbst für eine grosse Zahl der Tuberculösen in früher Periode eine Reihe von Mitteln liefert, die im Verein mit aufmerksam beachteten functionellen Zeichen eine wichtige Basis für die Beurtheilung des Falls geben und die vorzugsweise von den französischen Pathologen (vor Allen Fournet) gründlich verfolgt, von Skoda und der Wiener Schule, wie mir scheint, zum Theil etwas zu gering taxirt werden. Solche Zeichen des frühesten Stadiums der Tuberculose (die jedoch immer nur Werth haben, sofern sie

in der Claviculargegend vernommen werden) können nicht wichtig genug gehalten werden. Sie sind in nochmaliger Aufzählung die folgenden Zeichen:

1) Zeichen ungleichförmigen und gehinderten Athmens der Lungenspize: Schwäche, ungewöhnliche Schärfe, Ungleichheit des vesiculären Respirationsgeräusches; saccadirte Respiration; verlängerte Exspiration.

2) Zeichen eines auf die Lungenspize beschränkten Catarrhs: Rauhheit des vesiculären Athmens; trokene bronchitische Geräusche; Rasseln daselbst, auch wenn es noch so sparsam und fein ist.

3) Zeichen einer dortigen Pleuritis: leichtes Reiben und Streifen.

4) Zeichen besseren Leitungsvermögens: deutlichere Stimme an einer Stelle unter den Clavikeln; Vernehmen der Herztöne; hörbare Pulsation, besonders mit Blasen verbundene Pulsation der Subclavia.

4) Zeichen aus dem Husten.

Es gibt Fälle von Lungentuberculosis, selbst mit reichlichen Ablagerungen und ausgedehnten Zerstörungen, bei welchen der Husten den ganzen Verlauf hindurch fehlt oder doch höchst unbedeutend bleibt: diess sind jedoch meist Fälle mit raschem Verlauf. Doch auch bei chronischer Lungenphthisis kann der Husten wenigstens lange fehlen oder mitten im Verlaufe einige Zeit aussezen. Andererseits tritt zuweilen der Husten auch als erstes Symptom auf. Im Anfange der Krankheit ist derselbe meist unbeträchtlich, troken und erfolgt nur in einzelnen seltenen leichten Stössen (Hüsteln), vorzugsweise bei Nacht. Später wird er gemeiniglich heftiger und ist zuweilen in hohem Grade quälend und krampfhaft. Er zeigt sich theils Nachts, theils besonders Morgens, meist etwas seltener den Tag hindurch und wird zuweilen durch Sprechen, rasches Gehen und andere Anstrengungen, zuweilen selbst durch eine unbequeme Lage oder durchs Schlingen hervorgerufen. In solchen Fällen besteht er meist nicht mehr in einzelnen Stössen, sondern in rasch auf einander folgenden, oft mehrere Minuten lang fortgesezten convulsivischen Contractionen, die den Kranken fast zum Erstiken bringen und häufig mit Erbrechen enden. Der Husten hat in diesen Fällen bald einen hohlen, bald mehr einen heisern Ton. Diese Heftigkeit des Hustens ist gewöhnlich nicht lange andauernd, mässigt sich meist bald; doch kann er auch den ganzen Verlauf der Krankheit durch dauern.

Ein Husten, der über einen Monat andauert, ohne an Heftigkeit abzunehmen, oder auch ein solcher, der in mässigem Grade troz aller Schonung, troz warmer Witterung sich gleich bleibt, ist stets verdächtig. Noch mehr erregt ein krampfhafter Husten bei Kindern und Erwachsenen, der nicht zur Zeit einer Krampfhustenepidemie eintritt und lange andauert, Verdacht. Ebenso muss ein Husten, der Sommers nicht aufhört oder in dieser Jahreszeit sich einstellt, immer Argwohn erregen. Jedoch soll damit entfernt nicht gesagt sein, dass jeder in den angegebenen Weisen sich zeigende Husten Tuberkeln indicire.

5) Zeichen aus dem Auswurf.

Es gibt, wiewohl ziemlich seltene Fälle von Lungentuberculose, bei welchen während des ganzen Verlaufs niemals Auswurf zum Vorschein kommt. In andern, selbst in der Mehrzahl der Fälle fehlt wenigstens zeitweise, namentlich im Anfange, zuweilen auch periodenweise (sei es in Folge vorübergehender Besserung, sei es in Folge einer acuteren Exacerbation) im spätern Verlaufe aller Auswurf. — Der Auswurf wird meist durch Husten expectorirt und zwar zuweilen höchst mühsam und nach langen Anstrengungen; doch kommt es auch

nicht selten vor, dass selbst ein ziemlich reichlicher Auswurf nur hervorgeräuspert wird. — Im Allgemeinen kommt der Auswurf, ehe er sehr copiös wird, vorzugsweise Morgens nach dem Erwachen zum Vorschein. — Der Auswurf kann bei Lungentuberculosen von verschiedenen Theilen und accidentellen Zuständen der Luftwege herrühren und bietet eben darum mannigfache, auf den wesentlichen Process in der Lunge mehr oder weniger bezügliche Modificationen dar. Er stammt nämlich entweder, wie in der Mehrzahl der Fälle, aus Larynx, Trachea und Bronchien, hängt von den in diesen statthabenden verschiedenen Graden der Reizung, Entzündung, Erosion und Ulceration ab und kann demgemäss bald schleimig, klar und flüssig, bald zäh und undurchsichtig, bald eiterig in mehr oder weniger vollkommenem Grade, bald blutig sein und selbst Theile des Knorpelgerüstes der Luftwege enthalten. Oder er rührt von den Bronchiolen und Lungenzellen her und enthält demgemäss Blut, fibrinöses Exsudat, albuminöses Exsudat, Eiter. Oder endlich er rührt aus einer tuberculösen Caverne her und kann in diesem Falle geschmolzene Tuberkeljauche, einzelne abgelöste Tuberkelstükchen, Eiter von den Wandungen der Caverne, Brandjauche bei deren Gangränescenz, Blut bei Eröffnung eines Gefässes in der Caverne, zuweilen selbst losgelöste Lungenstükchen enthalten.

Hienach ist der Auswurf und seine Beschaffenheit ein durchaus inconstantes Symptom. Dessen ungeachtet bleibt er von grosser Wichtigkeit für die Diagnose, wenigstens in einigen Beziehungen und in einzelnen Fällen, wenn er auch zunächst eher Verdacht als Gewissheit über die Krankheit geben kann. — Selbst die Abwesenheit des Auswurfs kann in gewissem Sinne verdächtig sein, wenn derselbe nämlich bei fortwährendem Husten Wochen und Monate lang nicht sich einstellt. — Fast noch verdächtiger ist es, wenn ein Auswurf einige Zeit lang ohne alle Erleichterung anhält. Ein sehr copiöser Auswurf kann ebensowohl von chronischer Bronchitis als von Tuberculose abhängen. Ein Auswurf, der mit grosser Beschwerde beweglich gemacht und offenbar aus den untersten Theilen der Luftwege oft unter unsäglichen Anstrengungen heraufgeschafft wird, ist, wenn er in dieser Weise anhält, mehr als fast irgend ein anderes Zeichen aus den Sputis für Tuberculose bezeichnend. — Blut im Auswurf zeigt sich etwa bei zwei Dritteln der Phthisischen, seltener jedoch bei Kindern und Greisen, und es ist dasselbe, wenn es wiederholt, auch nur sparsam sich zeigt und nicht eine chronische Herzkrankheit vorhanden ist, stets für Tuberculose verdächtig. Das Blut wird bei Tuberculösen bald rein ausgeworfen, bald innig, bald oberflächlich den sonstigen Sputis beigemischt. Es wird selten in sehr grosser Menge (Pfundweise) entleert (mit Ausnahme des Falls, wo ein Gefäss in eine Caverne sich geöffnet hat); dagegen hält oft die Blutung, wenn sie einmal eingetreten ist, hartnäkig Wochen lange an und hat grosse Neigung wiederzukehren. — Die frühere Semiotik hat sich vielfach abgemüht, feste Zeichen für die eiterige Beschaffenheit der Sputa aufzufinden, indem sie diese als characteristisch für die Phthisis consummata ansah. Solche Zeichen sind von geringem Werth, da der Eiter, auch wenn er im Auswurf erscheint, meist nur aus den Bronchien rührt und ebensogut von gewöhnlicher Bronchitis, Tracheitis und Laryngitis, als von solchen, wie sie die Tuberculose begleitet, herrühren kann. Es gibt kein Mittel, den Eiter bei jenem Falle und bei diesem zu unterscheiden. In beiden Fällen ist er bald nur dem übrigen Auswurf in einzelnen Punkten, Fleken und Lagen beigemischt, bald besteht der ganze Auswurf aus einem gelblichen oder gelblich-grauen Eiter, wobei derselbe in dem Spuknapfe oft zusammenfliesst, oft aber auch die einzelnen Sputa als flache rundliche Lachen getrennt bleiben, wobei ferner bald Luft beigemischt ist, bald nicht. — Nach der genaueren Kenntniss der pathologisch-anatomischen Veränderungen in phthisischen Lungen hegte man die Hoffnung, unter den ausgeworfenen Massen den Tuberkel selbst in noch festen Körnern oder verflüssigt zu erkennen. Als erstern hat man vielfach Speisereste oder die in den Mandeln sich sammelnden, schon durch

den fäcalartigen Geruch beim Zerdrüken sich unterscheidenden Pfröpfe angesehen. Die flüssige Tuberkeljauche aber unterscheidet sich kaum, selbst microscopisch betrachtet, von einem unvollkommenen und zersezten Eiter; und es gelingt selten, die wesentlichen microscopischen Elementarbestandtheile der Tuberkel (s. ersten Theil) im flüssigen Auswurf wieder zu erkennen. — Bei Brand von Tuberkelcavernen verräth der Auswurf einen entsezlich üblen Geruch, der aber noch viel häufiger, als in der Tuberculose, in der chronischen Bronchitis vorkommt: im Allgemeinen ist der Auswurf der Phthisischen geruchlos, fade, salzig, häufig süsslich schmekend.

6) Zeichen aus der Stimme.

Die Stimme der Phthisischen ist im Allgemeinen von Anfang an schwach, wenig sonor und ziemlich klanglos. Diess nimmt mit dem Fortschreiten der Krankheit zu und zugleich wird sie coupirt. Von Anfang an ist die Stimme häufig zeitweise heiser, was von complicirenden Laryngealcatarrhen abhängt: allmälig, wenn Verschwärungen im Larynx sich einstellen, kann die Heiserkeit dauernd werden oder auch die Stimme gänzlich zu Grunde gehen.

7) Zeichen aus dem Habitus des Thorax und den Bewegungen der Brust beim Athmen.

Sobald Tuberkel in reichlichem Maasse in den Lungen abgesezt sind, nimmt der Thorax eine entsprechende Form an, die jedoch nach den Umständen variirt. Das allgemeinste Resultat ist, dass die Gegend über und unter den Clavikeln einsenkt, der Thorax in seinen oberen Dimensionen, namentlich in dem Durchmesser von vorn nach hinten sich verkleinert. Bei langsamem, mässigem Verlaufe der Tuberculose erscheint der Brustkasten flach, schmal, verlängert, die Rippen ragen weiter nach unten, der ganze Thorax erscheint mehr oder weniger unter der Form eines vorn und hinten abgeflachten Cylinders. Dabei zeigen die Schlüsselbeine an ihrem mittleren Ende eine stärkere Inclination nach unten, das Brustbein steht tiefer, ist ohne Wölbung und oft eingesunken, die Schultern fallen nach vorn, die Schulterblätter stehen flügelförmig vom Thorax ab. Die Rippenbewegung ist gering, fehlt an den obern Rippen fast ganz, der Thorax hebt sich bei der Inspiration nicht, die Athmungsbewegung wird vorzugsweise von dem Zwerchfell besorgt. — Bei rasch verlaufender Phthise sind nicht selten neben Eingesunkensein und Ruhe der obern Thoraxparthieen die Gegenden der untern Rippen und besonders die mittlern oder untern seitlichen Parthieen des Thorax ausgedehnt und dieser erhält eine mehr oder weniger fassförmige Gestalt, wobei er jedoch an seiner vordern Fläche meist verflacht ist und nur zuweilen das Sternum einige Wölbung zeigt. — Complication der Lungentuberculose mit Peritonealtuberculose, chronischer Peritonitis oder Vergrösserung der Leber gibt dem Brustkorb durch Ausweitung des untern Thoraxraums oft eine mehr conische Gestalt. — Ueberall, wo die Tuberculose auf eine Seite der Brust beschränkt oder auf ihr ungleich stärker entwikelt ist, lässt sich diess durch Vergleichung der Form beider Seiten erkennen, indem auf der vorzugsweise ergriffenen Hälfte Verflachung des Thorax und Ruhe des Rippenathmens auffallender ist. — Accidentelle massenhafte pleuritische Exsudationen oder die Entstehung eines Pneumothorax ändern diese Form des Brustkorbs auf die später zu beschreibende Weise.

8) Zeichen aus der Gehirnthätigkeit.

Das psychische Verhalten Phthisiker bietet manches Eigenthümliche dar. Im Anfange der Krankheit zeigt sich bei Vielen eine hypochondrische Stimmung, eine grosse Aengstlichkeit für die Gesundheit. Sie fürchten phthisisch zu werden und sind auf jedes Symptom achtsam, welches ihre Befürchtung bestärken könnte. Doch zeigt sich hier schon die Eigenthümlichkeit, dass sie vor Andern diese Besorgnisse verschweigen und gerne die Ansicht hervorrufen möchten, als hänge ihr Leiden, ihre Kränklichkeit von einem andern Zustande, einem andern Organe ab, dass sie ihren Husten, Auswurf etc. zu verbergen oder als gering darzustellen suchen, wenn sie auch selbst dabei von der Gewissheit ihres wahren Zustandes überzeugt sind. Wie sie Andere zu täuschen suchen, so suchen sie auch zeitweise sich selbst zu täuschen, möchten sich glauben machen, sie leiden am Herzen, Unterleib etc. und wiegen sich — anfangs noch vorübergehend — in solche für sie beruhigende Illusionen ein. Mit Fortschreiten der Krankheit werden diese Illusionen immer befestigter und die Einsicht in ihren Zustand schwindet mit der Zunahme der Symptome, die ihnen Gewissheit geben könnten. Jezt leiten sie ihr Leiden mit mehr und mehr sich einnistender Ueberzeugung von Zufälligkeiten oder unbedeutenden Einzelbeschwerden, von dem Hustenreize, der Schlaflosigkeit, dem Schwizen ab und je weiter sie in der Krankheit vorschreiten, je sicherer ihr Untergang ist, um so zuversichtlicher erwarten sie von dem Eintreten warmer Witterung, von dem Wechsel des Wohnorts radicale Herstellung. Doch auch in dieser Zeit stellt sich — jezt aber meist nur vorübergehend — ein Zustand von Kleinmuth, Verzagtheit, von Verzweiflung am Wiederaufkommen ein, der jedoch durch das geringste Nachlassen eines lästigen Symptoms wieder verscheucht wird. Selbst Aerzte täuschen sich meist über die Natur ihrer Krankheit und selbst bei ihnen ist die Hoffnung fast um so unvertilgbarer, je elender ihr Zustand wird. — Häufig sind Phthisische gerade in vorgeschrittener Periode der Krankheit heiter gestimmt, oft jedoch aber auch sind sie mürrisch, grämlich und ihre Umgebung kann ihnen nichts recht machen. — Bei acutem Verlaufe oder am Ende eines chronischen stellen sich zuweilen Delirien der verschiedensten, zuweilen einer sehr heiteren Art, zuweilen Sopor ein. — Noch ist zu bemerken, dass zuweilen — häufiger bei Kindern, selten bei Erwachsenen — neben der Lungentuberculose eine Tuberculose des Gehirns oder der Hirnhäute sich entwikelt und die verschiedenartigsten Gehirnzufälle, meist jedoch die unter dem Namen Hydrocephalus acutus bekannte Krankheitsform hervorruft.

9) Symptome vom Rükenmark.

Bei vielen Phthisischen bemerkt man eine auf einzelne Wirbel beschränkte oder auf mehrere ausgedehnte Spinalempfindlichkeit. Dieselbe ist oft schon im Anfang vorhanden, häufiger bildet sie sich erst im Verlaufe aus. — Ein anderes sehr allgemein vorkommendes Phänomen scheint gleichfalls vom Rükenmark abzuhängen, die grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit in allen Theilen, die häufig als eines der ersten Zeichen auftritt und oft früher bemerkt wird, als irgend

eine Spur von Abmagerung sich einstellt. — Viele Phthisische und zwar zuweilen schon im Anfang der Krankheit, noch mehr bei deren Fortschreiten, zeigen eine vermehrte Impressionabilität des Spinalnervensystems: sie zittern auf jede Veranlassung, sind höchst empfindlich gegen Temperatureindrüke und sind zu consensuellen Schmerzempfindungen und Muskelcontractionen in hohem Grade disponirt. — Hieran schliesst sich die allgemeine fieberhafte Aufregung, die in der Lungentuberculose in allen Formen vom leichtesten Grade bis zu den Formen des heftigsten nervösen und adynamischen Fiebers durch den ganzen Verlauf der Krankheit oder doch zu gewissen Zeiten desselben sich darstellen kann, am gewöhnlichsten aber in der Form des remittirenden, hectischen Fiebers sich zeigt (vgl. die detaillirte Beschreibung im ersten Theil: Hectik). In vielen Fällen hält die Zunahme der hectischen Symptome gleichen Schritt mit dem Fortschreiten der örtlichen Zerstörungen und der localen Erscheinungen, und es lässt sich manchmal in solchen Fällen ein ganz stetiger und ununterbrochener Verlauf jener von den leichtesten Spuren, bei welchen Nachmittags oder Abends nur etwas Frösteln, ein heisser Kopf, heisse Handflächen und eine Neigung zum nächtlichen Schwizen sich zeigt, bis zu den höchsten Graden mit fortdauernder Hize der Haut, fortdauernd höchst frequentem Pulse und nächtlichen abundanten Schweissen verfolgen. Das Fieber kommt dabei anfangs nur in den leisesten Andeutungen, allmälig mit deutlichern Symptomen, während weniger Stunden des Nachmittags oder Abends; später wird es continuirlich und macht ein- oder zweimal des Tags Exacerbationen; zulezt hält es ohne Schwankungen in gleicher Heftigkeit an und kann in den lezten Tagen selbst Aehnlichkeit mit einem schweren typhösen Fieber darbieten. Indessen sind die Abweichungen von diesem gleichmässigen Verlaufe überaus häufig. In manchen Fällen tritt das hectische Fieber und treten namentlich die nächtlichen Schweisse früher auf, als irgend ein Brustsymptom. Häufig entwikelt sich die Hectik aus einem Fieber, das ursprünglich einen Bronchialcatarrh, Magencatarrh oder eine beliebige andere Krankheit begleitete. In sehr vielen Fällen macht das hectische Fieber zeitweise Pausen, hört Monate, Jahre lang ganz auf, selbst wenn es bereits einen hohen Grad von Ausbildung erlangt hatte und die Consumtion weit vorgeschritten war. Nicht selten beginnt das Fieber mit Anfällen, welche sich in nichts von denen eines Wechselfiebers unterscheiden, meist quotidian, zuweilen selbst tertian auftreten und welche erst im Verlauf von einigen Wochen mehr den hectischen Character annehmen. In den acuten Fällen von Tuberculose endlich pflegt das Fieber von Anfang an mehr die continuirliche Form und den Character des nervösen Fiebers zu zeigen.

Das Fieber bei der Phthisis ist an kein Stadium der leztern gebunden. Während es allerdings bei ausgebreiteteren Verjauchungen der Tuberkel selten zu fehlen pflegt, ist es doch oft genug auch beim cruden Zustand der leztern vorhanden. Sein plözliches Eintreten und seine plözliche Zunahme zeigt wohl meist vor sich gehende Veränderungen in dem Lungenparenchyme, Schmelzungen, neue Infiltrationen an. Doch können solche auch geschehen, ohne dass sich eine Aenderung im Fieber einstellt, und kann auch das Fieber zuweilen durch Störungen eingeleitet werden, die nicht in der Lunge ihren Siz haben. Es ist daher das Fieber ein in jeder Beziehung inconstantes und unzuverlässiges

Symptom. Nur so viel kann man mit ziemlicher Sicherheit schliessen, dass wenn es in einem beträchtlichen Grade einige Zeit anhält, hiedurch mehr als durch irgend einen andern Umstand die Consumtion des Kranken befördert wird. — Nicht selten täuscht man sich über die Natur des Fiebers bei Phthisischen und sowohl der Kranke als auch hin und wieder der Arzt beruhigt sich darüber, indem er es für ein gastrisches, rheumatisches, intermittirendes Fieber erklärt.

10) Symptome von der Haut.

Die Haut des Gesichts ist beim Phthisischen in der ersten Zeit der Krankheit oft von blühender Farbe. Doch bald fällt, besonders des Nachmittags, auf, dass die Röthe etwas Unnatürliches hat; häufig sind die Wangen umschrieben rosig oder flammend roth gefärbt, häufig die eine mehr als die andere. Viele Phthisiker, besonders in vorgeschrittenen Stadien, sehen bleich und schliech aus und nur während der Fieberexacerbation röthen sich die Wangen. Die ganze Haut hat häufig etwas Welkes, Lebloses; die Temperatur ist ungleich auf ihr vertheilt und wechselnd, die Handballen sind zeitweise glühend warm und ganz troken, zeitweise kalt und feucht, so dass man oft schon bei einem Kranken, indem man ihm die Hand reicht, Verdacht über seinen Zustand schöpfen kann. Diese widerlich feuchtkalte Beschaffenheit der innern Handfläche gehört jedoch nicht der Phthisis allein an, sondern findet sich auch in manchen andern chronischen Krankheiten und bei Reconvalescenten. Die Haut ist sehr empfindlich gegen Kälte, zugleich aber zeigt sie die grösste Neigung zu Schweissen, die vorzugsweise Nachts eintreten, oft, selbst im Anfang der Krankheit, äusserst colliquativ sind, zur grössten Beschwerde werden und die Empfindlichkeit gegen äussere Kälte noch steigern. Häufig ist die Haut der Siz von Colorationen, die als Sommerfleken, Chloasma und Pithyriasis versicolor bekannt sind. Diese Ablagerungen von Pigment entstehen oft erst im Verlauf der Krankheit. Bei acuten Exacerbationen (Infiltrationen) treten zuweilen auch Herpeseruptionen um den Mund und an andern Stellen ein. In Folge des anhaltenden Liegens der Phthisischen und ihrer grossen Abmagerung stellt sich bei längerem Verlaufe Decubitus in verschiedenen Formen (erythematöse, ulceröse, selten gangränöse Form) ein. — Die Haare der Phthisischen werden im Verlaufe der Krankheit meistens durch Ausfallen sparsamer, doch mehr die Kopfhaare, als die Haare am Bart und andern Stellen. — Die Nägel krümmen sich häufig im Verlauf der Krankheit an einzelnen oder allen Fingern klauenförmig und zuweilen geschieht diess binnen sehr kurzer Zeit und unter nicht unbeträchtlichen Schmerzen, wie ich in einigen Fällen beobachtete. Die Nägel scheinen dabei diker, derber und spröder zu werden. — Das subcutane Fettgewebe erleidet im Verlaufe der Phthisis den ausgezeichnetsten Schwund, ebenso schwindet das Fett in der Orbita und die Augen erscheinen daher eingesunken. Selten finden sich beträchtliche Oedemanschwellungen in dem Unterhautzellgewebe und meist zeigen solche eine Complication an.

11) Zeichen aus den Muskeln.

Die gesamte Musculatur atrophirt, wenigstens in langdauernden Fällen, bis zum äussersten Grade, wodurch neben dem Schwunde des Fettgewebs eine ungemeine Abmagerung, so dass zuweilen nur Haut

die Knochen zu überziehen scheint, herbeigeführt wird. Hals, Naken, Extremitäten, Gesäss, Rüken wetteifern in Magerkeit und an lezterem stehen die Dornfortsäze der Wirbel weit vor. Diese Muscularatrophie bedingt zugleich eine ausserordentliche Kraftlosigkeit aller Bewegungen. Dessen ungeachtet können die meisten Phthisischen bis in die lezten Wochen ihres Lebens noch theilweise ausser dem Bette sich halten, wenn auch ihr Gang elend, zitternd ist und sie von wenigen Schritten ermüden.

12) Zeichen aus dem Herzen und den Gefässen.

Der Arterienpuls ist nicht nur in den Fieberaufregungen des Phthisischen beschleunigt, sondern pflegt schon früher, ehe die eigentliche Hectik eintritt und solange die Gesundheit nicht oder kaum gestört scheint, eine ungewöhnliche Frequenz zu erreichen: 90 Schläge und mehr, selbst in der Ruhe. Dabei ist er im früheren wie in den späteren Stadien sehr variabel, beschleunigt sich durch jede gemüthliche oder körperliche Bewegung, nach dem Erwachen, in aufrechter Stellung, während der Verdauung. Auch wenn das Fieber schon sehr ausgebildet ist, behält der Puls die Neigung zum Wechseln und beschleunigt sich rasch, wenn man den zuvor liegenden Kranken sich aufrichten, aufstehen lässt, oder wenn man rasch an sein Bett tritt, die Brust untersucht u. dergl. Nur selten zeigt der Puls in diesen späteren Stadien eine gleichförmige Beschleunigung. Seine Frequenz beträgt im ausgebildeten Fieber gewöhnlich ungefähr 110—130 Schläge, erreicht aber in den lezten Tagen nicht selten 160 und mehr Schläge in der Minute. — Ausserdem zeigt sich nicht selten bei Phthisischen eine Neigung zu heftigen Herzcontractionen und zu wahren Palpitationen, zuweilen schon in der Ruhe, noch mehr bei irgend einer körperlichen oder psychischen Anregung. Diese Neigung ist oft so bedeutend, die Palpitationen sind so heftig, dass leicht dadurch ein Irrthum über die Natur der Krankheit herbeigeführt und diese für ein chronisches Herzleiden gehalten werden kann.

Wie es nicht selten geschieht, dass Herzkranke von Aerzten für phthisisch ausgegeben werden, so kann man umgekehrt auch häufig Phthisische finden, deren auffallende Palpitationen den oberflächlichen Arzt die Zerstörungen in den Lungen übersehen lassen. Ja es kann sogar, wenigstens im Anfange der Krankheit, selbst für den mit allen Hilfsmitteln ausgerüsteten Beobachter die Entscheidung schwierig sein.

Des Blasens in der Subclavia wurde schon bei den Zeichen aus der Auscultation gedacht. Die Venen sind bei Phthisichen häufig im Anfange weit und durch die Haut durchscheinend, im spätern Verlauf werden sie meistens klein und collabirt. — Die Lymphdrüsen besonders der Achselgegend und des Halses sind nicht selten infiltrirt, geschwollen, tuberculös und vereitern zuweilen.

13) Zeichen aus dem Darme.

Schlingbeschwerden finden sich in einzelnen Fällen von Phthisis und zwar zuweilen in solchem Grade, dass der Kranke vorübergehend einen oder einige Tage keinen Bissen schluken kann und glaubt, es sei ihm im Oesophagus Etwas steken geblieben, oder dass man ein sonstiges mechanisches Hinderniss daselbst erwarten möchte.

In manchen Fällen mögen Verschwärungen im Oesophagus schuld dieser Schlingbeschwerden sein; in andern dagegen scheinen sie von der Larynxaffection abzuhängen (s. p. 367).

Die Functionen des Magens erhalten sich in der Mehrzahl der Fälle wenigstens im Anfange der Krankheit normal. Der Phthisiker zeigt sogar sehr häufig selbst in vorgerükteren Stadien noch beträchtlichen Appetit. Später, besonders aber wenn einmal das Fieber anhaltend wird, verliert sich dieser. Die Kranken haben höchstens noch Gelüste, deren sie aber bald wieder überdrüssig werden, und leiden dabei zuweilen an quälendem Durste. Nicht selten aber zeigen sich auch noch bedeutendere Störungen im Magen: Schmerzen in der Magengegend mit gänzlicher Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Erbrechen; die Zunge wird dabei glattroth und troken oder bedekt sich dikweiss, braun oder mit inselartigem Belege oder gar mit Aphthen. Immer lassen diese Erscheinungen, die oft die Folgen einer bedeutenden anatomischen Veränderung im Magen (Erweichung mit Verdünnung, Ulceration) sind, mit grosser Wahrscheinlichkeit eine baldige Auflösung erwarten.

Diarrhöe tritt fast bei allen Phthisikern im Verlauf ihrer Krankheit hin und wieder ein. In manchen Fällen gehört sie zu den ersten Symptomen und endet erst mit dem Tode. Meist jedoch ist sie im Anfange sehr mässig; es kommen nur früh morgens ein bis zwei dünne Stühle, oder ist nur eine Neigung zu Diarrhöe auf Erkältungen, Diätfehler, auf den Gebrauch der mildesten Laxantien vorhanden. Dazwischen hinein kann wieder mehrere Wochen lang der Stuhl normal sein. Diese Art chronisch remittirender Diarrhöe kann mit und ohne Veränderungen im Darme bestehen. Wird aber die Diarrhöe anhaltend und besteht sie Monate lang in sehr reichlicher Weise fort, so sind mit seltenen Ausnahmen im Darm tuberculöse Ablagerungen und Geschwüre zu finden. Häufig sind bei beiden Arten von Diarrhöe Colikschmerzen vorhanden. Das Entleerte enthält zuweilen Eiter und Blut, bei sehr grossen Geschwüren hat es manchmal einen aashaften Geruch. Wo heftiger Tenesmus vorhanden ist oder die Stühle unwillkürlich abgehen, obgleich der Kranke noch nicht in Sopor verfallen ist, sind Entzündungen und ausgedehnte Ulcerationen im Mastdarme zu erwarten.

Zuweilen bilden sich Abscesse in der Umgebung des Mastdarms, die sich in diesen oder auf der Gesässhaut öffnen. Die nach innen sich eröffnenden Abscesse sind nicht immer zu diagnosticiren, da der Eiter auch von andern Stellen herkommen könnte.

14) Zeichen von Peritonitis.

Peritonitis aus Perforation tuberculöser Darmgeschwüre kommt ziemlich selten vor. Oefter treten, und zwar zuweilen schon früh, Erscheinungen von chronischer Peritonitis auf. Die Kranken bemerken, während sie Schmerzen im Bauche fühlen oder nicht, dass ihr Unterleib voluminöser wird, die Kleidung sie spannt. Bei aufmerksamer Betastung findet man meist eine oder mehrere Stellen des Bauchs gegen Druk empfindlich. Später bemerkt man einen mehr oder weniger beträchtlichen Meteorismus und nicht selten einen durch Percussion und Fluctuation erkennbaren Erguss in der Peritonealhöhle. Die untern Rippen sind ausgedehnt. Erguss und Meteorismus verschwinden oft

später; dann aber zeigt sich der Bauch wie buklich und die Windungen der Därme zeichnen sich auf ihm ab. Gewöhnlich befinden sich solche Kranken höchst übel und die Klagen über ihren Unterleib sind die, mit denen sie sich vor allem beschäftigen; die Brustsymptome werden gewöhnlich darüber wenig beachtet.

15) Die Harnsecretion ist in einzelnen Fällen von Phthisis äusserst abundant, diabetisch und zuweilen enthält das Secret Zuker. Im Uebrigen zeigt der Harn keine bemerkenswerthen Modificationen.

16) Zeichen aus den Geschlechtsfunctionen.

Der Geschlechtstrieb ist bei vielen phthisischen Männern ungewöhnlich stark und die Geschlechtsfunctionen erhalten sich selbst noch bis in die vorgeschrittene allgemeine Entkräftung. — Beim weiblichen Geschlechte finden sich sehr häufig Unordnungen in der Menstruation, sparsamer, spät eintretender, stokender Monatfluss, zuweilen vollkommene Menostasie.

B. Verlauf der Symptome im Allgemeinen.

Die Tuberculose der Lunge verläuft in höchst verschiedener Weise, bald als eine in wenigen Tagen oder Wochen tödtliche Krankheit, bald als ein über Jahrzehende sich hinziehendes chronisches Leiden.

1) Erste Form. Acute Tuberculose.

Die acute Tuberculose stellt sich nicht unter der Form der Phthisis, der Schwindsucht dar, sondern als eine acute fieberhafte Krankheit, die die meiste, oft eine höchst täuschende Aehnlichkeit mit dem Typhus hat. Sie kommt vorzugsweise bei jungen, ganz kräftigen Individuen vor, tritt entweder primär mitten in blühender Gesundheit auf, kann durch keine Ursache genügend erklärt werden und es beginnen die Symptome oft plözlich nach einer Erkältung, Erhizung, einer Mahlzeit u. dergl., oder auch ohne irgend eine denkbare Veranlassung. Oder aber die Krankheit nimmt ihren Anfang während des Verlaufs oder der Reconvalescenzperiode eines typhösen, exanthematischen Fiebers, einer andern acuten Krankheit, zuweilen selbst während der Pflege nach einer erlittenen Verlezung. Die Häufigkeit dieser Form zur Tuberculose überhaupt mag sich ungefähr verhalten wie 1 zu 30.

Die Leiche zeigt bei der acut verlaufenden Tuberculose meist eine unzählige Menge von Miliargranulationen, welche durch das Lungenparenchym zerstreut sind, zuweilen aber auch grössere Knoten und Infiltrationen, theils roh, theils aber auch erweicht, sowohl in der Lunge selbst, als auch und vorzugsweise in den Bronchialdrüsen, selten sogar Cavernen in den Lungen, zuweilen nur eine einzige grosse Caverne neben sonst geringer Tuberculose.

Die Krankheit beginnt, wenn sie primär auftritt, mit Frost, oder mit plözlich eintretender, rasch sich steigernder Dyspnoe, oder mit Stechen auf der Brust, oder auch mit allgemeinem Uebelbefinden, Mattigkeit. Wo sie sich nach einer andern Krankheit entwikelt, beginnt sie meist unmerklicher und allmäliger und es ist oft nur aus dem rükkehrenden, anfangs zuweilen nur abendlichen Fiebern und Frösteln, der wieder zunehmenden Mattigkeit, dem Nichtgedeihen des Reconvalescenten die schlimme Wendung zu vermuthen. Im weiteren Verlauf zeigt sich die

Affection zuweilen ohne alle örtlichen Symptome in der Art eines remittirenden oder continuirlichen Fiebers mit bedeutender, oft veränderlicher Pulsfrequenz, grosser Mattigkeit und Abgeschlagenheit, dumpfem, hartnäkigem Kopfweh, trübem Blike und schläfrigem, stupidem Ausdruk, Stumpfheit und Gleichgiltigkeit des Geistes, leichten, stillen Delirien, zuweilen mit trokener, zuweilen reichlich schwizender Haut, oft mit Sudamina auf derselben, mit weissbelegter, bald trokener und zulezt brauner und schwarzer Zunge und ähnlichen Zähnen und Lippen, mit Verstopfung oder mässiger Diarrhöe. In andern Fällen sind neben diesen Zeichen von Anfang an mehr oder weniger deutliche Brustsymptome vorhanden oder gesellen sie sich im Verlaufe bei: häufig Dyspnoe und beschleunigte Respiration, zuweilen selbst ungemeine Frequenz des Athmens; zuweilen ein trokener, leichter Husten, zuweilen ein krampfhafter Husten mit wenig wässerig-schleimigem Auswurf; manchmal Stiche auf der Brust oder eine ungemeine Empfindlichkeit der Thoraxwandungen; selten etwas Bluthusten. Auf der Brust werden zuweilen pfeifende Geräusche, seltener Rasselgeräusche gehört; nur bei Bildung einer Caverne sind bestimmtere (oben angegebene) örtliche Zeichen vorhanden, die aber häufig übersehen werden, weil man gar nicht an Tuberculose denkt. — Gegen das Ende des Verlaufs wird Hinfälligkeit und Stumpfheit immer grösser und es tritt zulezt ein soporöser Zustand ein, in welchem der Kranke entschlummert. Auffallende Abmagerung ist wenigstens bei primären Fällen meist nicht vorhanden. — Soviel bekannt, tödtet die Krankheit zwischen dem 12ten Tag und der 6ten Woche. Ob jemals eine Herstellung möglich ist, lässt sich bei der Schwierigkeit der Diagnose, die in allen Fällen erst durch die Section Sicherheit gewinnt, nicht ermitteln.

Ueber die acute Tuberculose ist ausser den citirten Schriften von **Andral**, **Louis**, **Clark** vorzugsweise zu vergleichen: **Waller** (Prager Vierteljahrschrift II. B. 1): nach des Lezteren Beobachtungen verlauft die acute Miliartuberculose bald unter dem Bilde eines Typhus, bald eines acuten Lungencatarrhs, bald eines gastrischen Fiebers, bald einer Intermittens, bald eines Delirium tremens.

2) Zweite Form. Acute Phthisis (Phthisis florida, gallopirende Schwindsucht).

Alle Erscheinungen der Schwindsucht, der Abmagerung, des hectischen Fiebers, der örtlichen Brustsymptome sind vorhanden. Sie nehmen aber einen ungewöhnlich rapiden Verlauf. Dieser Form verfallen besonders junge blühende Leute mit erblicher Anlage zur Tuberculose, scheinbar kräftigem Bau, jedoch delicater Constitution, Mädchen mit Menstruationsstörungen, Weiber nach der Entbindung, zuweilen Weiber von besonders kräftigen männlichen Formen. Die Krankheit tritt oft primär auf, am häufigsten folgt sie auf intense Bronchitis, oder auf eine Pleuritis, Pneumonie, zuweilen auf einen Typhus, ein exanthematisches Fieber oder eine sonstige acutfieberhafte Krankheit. Die Häufigkeit dieser Form der Tuberculose verhält sich zu sämtlichen Fällen ungefähr wie 9 zu 30.

Die Lungen in der Leiche zeigen alle Arten tuberculöser Ablagerung und Zerstörung.

Entwikelt sich die Krankheit aus einer andern Brustkrankheit, einer Bronchitis, Pneumonie oder Pleuritis, so weichen die Erschei-

nungen der lezteren, besonders die örtlichen, ungewöhnlich lange nicht. Statt dass der Kranke sich erholt, bleibt er hinfällig, magert ab, das Fieber bildet allmälig abendliche Exacerbationen, die von starkem Schwizen gefolgt sind. — Wo dagegen die Krankheit primär beginnt, da entsteht ein hartnäkiger Husten, der besonders Nachts lästig ist, keinen oder wenig Auswurf zuwege bringt, oft auch mit Blutspuren verbunden ist. Häufig fängt die Krankheit auch mit stärkerem und sich hartnäkig wiederholendem Blutspuken an. Meist ist zugleich ein Gefühl von Schwere und Druk auf der Brust, Stiche zuweilen an dem untern Thoraxraume, häufiger unter einer Clavikel, oft mit dumpfen oder reissenden Schmerzen in den Armen. Dabei fühlt sich der Kranke aber noch ziemlich wohl, nur wird er etwas matt, kommt leicht ausser Athem, das Sprechen wird ihm sauer, die Stimme wird klanglos oder heiser. Obgleich er oft guten Appetit hat, magert er sichtlich ab; seine Haltung ist wie zusammengesunken, ängstlich, die Arme fallen vor, der Kopf hängt nach vorn. Sein Aussehen ist echauffirt, besonders nach Tisch, wo die Wangen von einer unnatürlichen Röthe brennen, zuweilen die eine mehr als die andere, seine Handflächen glühend sind, sein Puls frequenter und sein ganzes Wesen aufgeregt ist. Bald stellt sich nun auch abendliches Frösteln, mit darauf folgender Fieberhize und abundanten nächtlichen Schweissen ein. Zum Husten gesellt sich allmälig ein Auswurf einer zerfliessenden, graugelben Flüssigkeit, wodurch der Kranke aber nicht erleichtert wird. Seine Stimme zerfällt immer mehr, die Abmagerung und Entkräftung nehmen immer mehr zu. Besonders fühlt er sich auf die nächtlichen Schweisse entkräftet und Morgens geschwächter als Nachmittags. Jede kleine Anstrengung treibt ihm Schweiss aus und macht ihn zittern. Er sucht beständig die Wärme und seine Haut wird durch das Schwizen immer empfindlicher. Indessen entwikeln sich nun auch die physicalischen Zeichen auf der Brust. Diarrhöen stellen sich ein. Bald fiebert nun der Kranke beständig; sein Appetit nimmt ab, unleidlicher Durst quält ihn, seine Zunge belegt sich oder wird roth und rasch geht es dem Ende zu, das oft noch durch eine schnell entstehende ausgedehnte Infiltration beschleunigt wird und dem oft Aphthenbildung, Delirien und Sopor vorangehen. Der Tod erfolgt zwischen dem zweiten und zwölften Monat. — Die Mehrzahl der Fälle endet wohl tödtlich; doch sind Fälle nicht selten, wo die Symptome sich wieder mässigen und der Verlauf der der chronischen Phthise wird; ja es mögen sogar einzelne Beispiele vorkommen, in welchen Herstellung eintritt.

3) Dritte Form. Chronische Phthisis.

Im Allgemeinen die häufigste Form. Sie kommt etwa unter 30 Fällen von Tuberculosis 20mal vor und findet sich in noch überwiegenderer Häufigkeit bei schwächlichen Individuen, bei solchen, welche in etwas vorgerükterem Lebensalter, nach dem 30sten Jahr, tuberculös werden. Sie kommt sowohl primär als secundär vor.

Der Verlauf zeigt die grössten Mannigfaltigkeiten und Schwankungen. Schon der Anfang ist höchst verschieden, oft ganz unmerklich mit Mattigkeit und wenig auffallender Abmagerung, oft mit Husten, mit Blutspuken, Brustschmerzen, oft mit Diarrhöe, mit Nachtschweissen

oder nachmittägigem Fieber sich darstellend. In dem weiteren Verlaufe combiniren sich die Symptome auf die verschiedenste Weise, machen oft Monate-, selbst Jahre-lange Pausen, selbst nachdem sie schon einen hohen Grad erreicht hatten, nachdem lebhaftes Fieber vorhanden, nachdem schon sogenannte Colliquation (reichlicher Auswurf, copiöse Stühle, die stärksten Nachtschweisse) eingetreten waren. Meist fallen diese Pausen in den Sommer, doch erhalten sie sich auch oft über einen oder mehrere Winter und häufig legt der Kranke wieder an Fleisch und Kräften zu. Häufig ist diese Besserung durch keine irgend günstige Veränderung in den Lungen bedingt. Vielmehr scheint der Stillstand der Symptome gerade dann einzutreten, wenn die erweichten Tuberkel sich entleert und Cavernen sich gebildet haben. Es erhält sich die Besserung, wenn nicht neue Ablagerungen nachfolgen. Oft hört ein gefährlich scheinendes, lästiges Symptom (z. B. Diarrhöe, Schweisse, Husten und Auswurf) auf, während Andere Fortschritte machen. Oft bringt eine acutere Bronchitis, eine grössere Infiltration eines Lungenstüks eine plözliche Steigerung der Erscheinungen hervor, die sich nach und nach wieder verliert. Im Ganzen genommen aber legen die Hauptsymptome: die Abmagerung, die Kraftlosigkeit, der Husten, der Auswurf, die Schweisse, die Diarrhöen von Jahr zu Jahr zu. Das Fieber wird, wenn es auch zeitweise verschwindet, immer hartnäkiger, immer heftiger, allmälig verliert sich auch der Appetit, der Kranke magert zum Skelette ab, liegt sich auf und geht so seinem Untergange entgegen, wenn auch oft zeitweise Besserungen seine unzerstörbare Hoffnung auf Wiedergenesen aufs neue beleben und bestärken. Doch erfolgt wohl in dieser Form am häufigsten Herstellung und zwar nicht selten bei Kranken, welche schon alle Symptome einer weit vorgeschrittenen Periode dargeboten hatten. Sie ist nur dann als gesichert anzunehmen, wenn Jahre lang die Symptome aufgehört haben. Der Tod, allerdings der häufigste Ausgang, kann 1—20 Jahre, ja noch später, nach dem ersten Beginne der Symptome erfolgen.

Man war früher gewöhnt, bei der chronischen Phthisis drei Stadien anzunehmen: Stadium der Irritation, Stadium der Erweichung, Stadium der Colliquation. Diese Eintheilung ist grundfalsch und die Fälle, welche einen gleichmässigen, mit jener Eintheilung in Einklang zu bringenden Verlauf einhalten, sind Seltenheiten. Nicht nur ist der Verlauf fast in allen Fällen viel schwankender, Symptome, welche dem colliquativen Stadium beigerechnet werden, verschwinden nicht nur oft genug wieder, sondern solche zeigen sich häufig in der allerersten Periode der Krankheit (Diarrhöen, Nachtschweisse). Es ist überdem die Entwiklung der Tuberkel in der Brust nicht eine ihrer Gesamtheit nach stufenweise, sondern es finden sich rohe Knoten, erweichte Massen und Höhlen zu gleicher Zeit und endlich sind die allgemeinen und functionellen Erscheinungen nicht oder nur wenig von dem Zustande und der Entwiklungsstufe der Tuberkel in den Lungen, weit mehr von ihrer Menge, von der Raschheit ihrer Entwiklung und von zahreichen Nebenumständen abhängig.

C. Verlauf einiger wichtigeren Modificationen der Phthisis.

Seltener bei der acuten Phthisis als bei der chronischen kommen bemerkenswerthe Modificationen je nach den besondern Verhältnissen des Kranken vor.

Bei sehr jungen Kindern, Säuglingen hat die Krankheit meist

einen acuten Verlauf und tödtet wohl häufiger durch begleitende Affectionen, als durch die Tuberkel in der Lunge.

Auch bei älteren Kindern sind es meist Tuberkel in andern Theilen, den Bronchialdrüsen, dem Hirne, den Mesenterialdrüsen, welche die überwiegenden Zeichen bieten, während die von den Lungen (Husten ausgenommen) unbedeutender sind. Selten ist bei den Kindern Auswurf zu constatiren.

Bei Greisen ist der Verlauf gewöhnlich chronisch; die Brustsymptome fehlen häufig, ebenso die Schweisse, die Diarrhöe. Häufig ist nur Eine auffallende hartnäkige Erscheinung vorhanden, z. B. ein abendliches Fieber, ein krampfhafter Husten, oder ein reichlicher Auswurf, oder Appetitlosigkeit, oder Diarrhöe u. dergl., während man in der Leiche ausgebreitete Lungentuberculose und grosse Cavernen findet.

Bei manchen Kranken sind die Symptome einer Laryngitis so sehr überwiegend, dass die wichtigere Lungenkrankheit darüber gering geachtet (daher oft Kehlkopfschwindsucht, Halsschwindsucht diagnosticirt) wird. Solche Fälle gehören gemeiniglich dem mittleren Mannesalter an und haben einen ziemlich chronischen Verlauf. Erst spät werden die Symptome der Lunge und die allgemeine Abmagerung auffallender. — Zuweilen sind Symptome von der Leber, vom Gehirn, vom Darm überwiegend. Nicht selten werden die Lungensymptome durch chlorotische oder hysterische Erscheinungen eine Zeitlang maskirt und namentlich die erstere Complication bietet oft grosse Schwierigkeit für die Diagnose.

Ebenso schwierig sind anfangs die mit einem heftigen intermittirenden Fieber beginnenden Fälle zu beurtheilen. Die Brustsymptome, die sich bald dabei einstellen, und die vergeblichen Versuche, durch Chinin das Fieber, das dadurch wohl für einige Tage entfernt wird, aber wiederkehrt, zu heilen, können den frühesten Verdacht erregen.

Die übrigens seltene Complication mit Emphysem bietet gleichfalls Schwierigkeit für die Diagnose. Bluthusten, starke Rasselgeräusche an den obern Theilen der Brust einerseits, andererseits emphysematöser Thoraxbau, ausgebreitete Sonoreität der Percussion, Verdrängung von Herz und Leber, grosse Dyspnoe und cyanotische Gesichtsfarbe bestehen in solchen Fällen neben einander.

D. Ausgänge.

1) In Genesung und zwar oft mit vollständiger Herstellung, und so dass die Genesenen zuweilen noch ein hohes Alter erreichen. Uebereinstimmende Zeugnisse von vielen Beobachtern verbürgen das häufige Vorkommen obsoleter oder vernarbter Tuberkeln in den Greisenleichen (Rogée, Beau, Cruveilhier, Prus und Andere).

2) Zuweilen scheint die Weiterentwiklung der Tuberculose durch Entstehung anderer dyscrasischer Zustände gehemmt und die Rükbildung der Tuberkel dadurch befördert zu werden. Auf diese Weise verfällt der Kranke in ein anderes, meist schlimmeres Uebel. Welche constitutionelle Krankheiten diese Wirkung haben können, ist derzeit noch nicht genügend bekannt und nur vom Krebs, vom Scorbute dasselbe wahrscheinlich.

3) Der Ausgang der Mehrzahl der weitgediehenen Fälle ist der Tod. Dieser kann eintreten:

durch allmälige Consumtion und Entkräftung, wobei meist das Leben langsam erlöscht, in den lezten Tagen die Leiden gering sind, der Tod ohne Zweifel ziemlich sanft ist;

durch rasche Consumtion bei acutem Verlauf;

durch Stoken des Secrets in den Bronchien, oft unter grosser Athemnoth und entsezlichen Leiden;

durch Hepatisation und acute Infiltration eines grössern Lungentheils;

durch Oedem der Lunge, meist mit bedeutender Beschwerde;

durch abundanten Bluterguss, unter den Zeichen der Anämie;

durch Oedem der Glottis, unter entsezlicher Athemnoth;

durch Perforation des Thorax und Eintritt der Luft in die Pleura, s. Pneumothorax;

durch Entzündung der Meningen und Wasserausschwizung in den Hirnhöhlen, unter soporösen Erscheinungen;

durch Erweichung und Verdünnung der Magenwandungen;

durch Perforation des Darms und acute Peritonitis;

durch chronische Peritonitis;

durch Brand der Lunge, durch brandigen Decubitus, unter Symptomen eines adynamischen Fiebers;

zuweilen in plözlicher oder doch unerwarteter Weise, während die Kranken kurz zuvor sich noch leidlich befunden, während des Essens, Sprechens, während einer Bewegung, während des Drängens auf den Stuhl, oder unter rascher Zunahme des Fiebers, ohne dass irgend eine genügende Todesursache in der Leiche gefunden werden könnte.

IV. Therapie.

Es ist kein Mittel bekannt, von welchem mit irgend einiger Sicherheit angegeben werden kann, dass dasselbe die tuberculöse Ablagerung zu beseitigen, zu lösen vermöchte, oder die Dyscrasie tilgen könnte oder auch nur auf Verkleinerung und Vernarbung der Cavernen wirken dürfte. Zwar hat man wohl hin und wieder einzelnen Medicamenten und Methoden derartige Wirkungen zugetraut, ohne dass aber irgend ein genügender Beweis hiezu berechtigt hätte. So wollte man bald durch entziehende Nahrung und Blutentziehungen die tuberculösen Ablagerungen zur Resorption bringen, bald durch ein tonisches und nährendes Verfahren (stärkende Diät, Eisen) der Dyscrasie entgegentreten. Man erklärte den Lichen, die Galeopsis grandiflora, die Samen von Phellandrium aquaticum, die Polygala, die Chinarinde, die Digitalis, das Lactucarium, die Blausäure, die Dulcamara, den Salmiak, das Chlornatrium, Chlor, Jod, Jodeisen, den Leberthran, das Dippelsöl, die Naphtha, den Phosphor, das Queksilber, das Antimon, den Arsenik, den Theer, das Creosot, die Myrrhe und andere balsamische Harze, den Camphor für mehr oder weniger sichere Specifica gegen die Tuberkeln oder die ihnen zu Grunde liegende Allgemeinkrankheit. Man hat Brechen und Ekelcuren gegen die anfangende Tuberculose gerühmt; man glaubte durch künstliche Ausschläge und Exutorien den Process nach Aussen ableiten zu können, man hoffte durch starke Inhalationen von Innen aus (Ramadge) oder durch Compression von Aussen her

(Piorry), oder gar durch Eröffnung des Thorax und Herbeiführung eines künstlichen Pneumothorax (Carson) die Tuberkeln zur Resorption bringen zu können; man meinte, dass innerlich gereichte Adstringentia (Tannin, Blei) eine Vernarbung der Cavernen herbeizuführen im Stande seien. Diese Hoffnungen sind ohne Zweifel sämtlich illusorisch und wenn auch hin und wieder ein Kranker unter dem Gebrauche der genannten Mittel und Methoden sich besserte oder heilte, so geschah diess wohl am wenigsten durch eine directe Einwirkung auf die tuberculösen Ablagerungen, die tuberculöse Diathese oder auf die Wandungen tuberculöser Cavernen. — Bei der Cur der Tuberculose, wie bei den meisten curativen Operationen hat man sich mit der Aufgabe zu begnügen, die Hindernisse der Heilung zu entfernen und den Kranken in solche Umstände zu bringen, in welchen das Erlöschen der Krankheit am ehesten erfolgt. Vielfach sind diese Umstände solche, welche man nicht nach Willkür gewähren kann: eine äussere glükliche Lage, freudige und behagliche Gemüthsstimmung scheinen mehr als irgend etwas anderes von günstigem Einflusse zu sein, und zuweilen kann man nach einer Wendung der Verhältnisse, nach Versezung in freundliche, heitere und theilnehmende Umgebungen rasch eine Besserung eintreten sehen, wenn man zuvor den Kranken schon für unrettbar erklären zu müssen geglaubt hatte.

A. Verfahren bei vorhandener Anlage.

Mässige Abhärtung durch eine nicht zu delicate Erziehung, durch kalte Waschungen und Bäder, durch mässige gymnastische Uebungen, durch Aufenthalt in freier Luft, durch Reisen; andererseits Schonung des Körpers überhaupt, der Haut und der Lungen, Vermeidung von Erkältungen und Erhizungen, von übermässigen Anstrengungen des ganzen Körpers, wie der Respirationsorgane insbesondere, von Excessen jeder Art: diese beiden scheinbar entgegengesezten Indicationen müssen auf eine kluge, den besondern Verhältnissen angepasste Weise vermittelt und vereinigt werden. Hienach soll auch die Beschäftigung gewählt werden, und es ist eine solche, welche grosse körperliche Kraftanstrengung verlangt, ebenso verderblich, als eine solche, die die Muskeln in Unthätigkeit lässt; eine Beschäftigung, die jeder Unbill der Witterung aussezt, ist ebenso schädlich, als die, welche in die Stube bannt. — Bei Kindern, welche erblich zur Tuberculose geneigt sind, müssen alle diese Rüksichten noch sorgfältiger befolgt werden. Es ist zwekmässig, die geistige Entwiklung eher zurükzuhalten als zu beschleunigen, dagegen den Körper durch Aufenthalt in frischer Luft zu stärken und zu stählen. — Wo es möglich ist, den Disponirten in ein warmes Klima zu versezen und ihn nach der Jahreszeit seinen Aufenthalt wechseln zu lassen, kann ihm diess nur nüzlich sein. Die Kleidung muss bei Disposition zur Tuberculose gehörig schüzen, ohne zu warm zu sein (Flanell besonders auf Brust und Schultern); sie darf die Brust nicht drüken und das Athmen in keiner Beziehung erschweren; sie muss die Füsse vor Durchnässung und Erkältung bewahren. In Bezug auf Diät scheint eine scrupulöse Sorgfalt nicht nöthig zu sein; doch sollen erhizende Speisen und Getränke und eigentliche Diätfehler vermieden, unter den Speisen mehr die concentrirt

nährenden als die Magen-ausfüllenden gewählt werden. Ueberdiess scheinen reichlich gesalzene Speisen, der zeitweise Gebrauch von salinischen und kohlensauren Mineralwassern, zukerhaltige Stoffe (Früchte, zeitweise Curen damit), gute, frischgemolkene Milch, Lichen (als Thee, Chocolade) den zur Phthisis Disponirten vorzugsweise angemessen zu sein. — Es kann ferner nüzlich sein, von Individuen mit Anlage zu Tuberculose, mit enger Brust, methodische tiefe Respirationen (Ramadge, Steinbrenner in l'Expérience V. 209) vornehmen zu lassen. Dabei ist keine Lungenhyperämie, keine Pleuritis, kein Catarrh gering zu achten, für jene sind alsbald örtliche Blutentziehungen, Nitrum, Digitalis, für leztere schleimige, süsse Mittel, Salmiak, Diuretica in Gebrauch zu sezen; auch auf die Nachcur nach solchen, wenn auch unbedeutenden Affectionen ist grosse Sorgfalt zu verwenden: passende, milde Luft, Gais- oder Eselinmilch, Selterswasser, Lichen anzuordnen.

Ausser den angegebenen Präservativmassregeln hat man noch weitere zur Tilgung der Disposition geltend gemacht, welche zum Theil über die Geburt, ja selbst über die Zeugung des zur Tuberculose geneigten Sprösslings hinausgehen. Es kann nur gebilligt werden, wenn in tuberculösen Familien den Frauen während der Schwangerschaft eine besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit anempfohlen wird. Ob durch eine solche aber eine wesentliche Wirkung auf Minderung der Disposition der Frucht zur Tuberculose ausgeübt werde, ist mindestens zweifelhaft und schwer zu beweisen. Wenn dagegen einzelne Aerzte allen Ernstes den Individuen aus tuberculösen Familien die Verheirathung sogar im Wege der Gesezgebung untersagt wissen wollen, so ist diess doch eine gar zu naive Auffassung der socialen Verhältnisse. Dagegen mag allerdings eine ärztliche Warnung am Plaze sein, wenn schon tuberculöse Individuen oder wenn zur Krankheit Disponirte in einem zu frühen Alter vor vollendeter Entwiklung der Körperkräfte eine eheliche Verbindung eingehen wollen.

B. Verfahren bei der acuten Tuberculose.

Selten ist die Diagnose sicher und wohl niemals ist sie es im Anfang der Krankheit. Daher ist auch das Verfahren ein durchaus symptomatisches, gegen die einzelnen Beschwerden: den Durst, die Fieberhize, die Kopfsymptome, die Dyspnoe gerichtetes. Allein selbst wenn die Diagnose gemacht werden könnte, so kennen wir kein Mittel und keine Methode, wodurch der acuten Ablagerung von Tuberkeln in den Lungen vorgebeugt oder dieselbe beschränkt und eine Resorption eingeleitet werden könnte.

C. Verfahren bei acuter Phthisis.

Treten die Erscheinungen mit Heftigkeit auf, so muss die Behandlung ähnlich der acuten Bronchitis oder der Pneumonie sein, wobei jedoch ein zu sehr schwächendes Verfahren zu vermeiden ist: örtliche Blutentziehungen, wohl auch kleine Venaesectionen, Nitrum, Tartarus emeticus, Narcotica, milde, anfangs entziehende, bald mehr kräftige Diät. Bei mässigerem Verlaufe ist die Behandlung der der chronischen Phthisis ähnlich, jedoch mit dem Unterschiede, dass häufiger und eher zu dem entziehenden Verfahren zurükgekehrt werden muss.

D. Verfahren bei chronischer Phthisis.

Sobald ein ernstlicher Verdacht vorhanden ist, dass die Krankheit begonnen habe, hat man dafür zu sorgen, dass der Kranke sich jeder

Anstrengung, körperlichen, wie geistigen, namentlich aber jeder Anstrengung der Brustorgane (durch vieles Sprechen, Singen etc.) enthalte. Am zwekmässigsten ist eine gänzliche Zurükziehung von den Geschäften, ein mit der gehörigen körperlichen und geistigen Behaglichkeit verbundener Aufenthalt an geeigneten Orten. Hiezu dienen im Frühjahr und Herbst am besten Localitäten von milder Temperatur (Baden-Baden, Ems, Meran, südliche Schweiz, Nizza), im Sommer: höhergelegene Orte mit reiner Luft, mit Tannenluft (Schwarzwaldgegenden, Gegenden des bayrischen Oberlands, ferner Gais, Berner Oberland und ähnliche Gebirgsgegenden), im Winter: südlichere Orte (Pisa, Rom, Sorrent, Palermo). Auch Reisen überhaupt, mit der gehörigen Behaglichkeit und Bequemlichkeit ausgeführt, Seereisen vorzüglich sind oft nüzlich. — Nächst der Wahl des Aufenthalts ist eine besondere Rüksicht auf Kleidung, Bewegung und Diät zu richten. Die Kleidung muss genügend warm und schüzend sein: Flanell, Verwahrung des Halses, der Brust, der Füsse; dagegen darf im Bette die Bedekung nicht zu warm sein und soll namentlich der Flanell daselbst nicht auf blosem Leib getragen werden, weil sonst leicht die übermässigen und erschöpfenden Schweisse herbeigeführt werden. Zwekmässige, nicht bis zur Ermüdung gehende Bewegung durch Spazierengehen, mässiges Reiten, Fahren soll an warmen Tagen nie versäumt werden. Die Kost muss nährend, aber nicht reichlich sein. Milchdiät, frischgemolkene Gaismilch, Eselinmilch oder auch Kuhmilch ist am geeignetsten. Zwekmässig verbindet man damit ein kohlensaures und salzhaltiges Mineralwasser (Selterser Wasser), sowie Lichen in Thee oder Chocolade, Eichelkaffee, Arrowroot. Ebenso ist in dieser Zeit der Versuch einer Cur mit Molken, mit Trauben und andern Früchten, mit einem Jod-haltigen Mineralwasser (Kreuznach, Adelhaids-Quelle) nüzlich. — An kühleren Tagen müssen die Respirationsorgane vor dem Einathmen der kalten Luft geschüzt werden (Verhüllen von Mund und Nase, Tragen eines sogenannten Respirators); die Abend- und Nachtluft ist jedenfalls zu vermeiden. — Daneben sollen bei jeder Exacerbation örtliche Blutentziehungen auf der Brust vorgenommen werden; auch eine Ableitung durch Fontanelle, Tartarus emeticus-Pflaster kann zuweilen nüzlich sein. — Der Gebrauch von eigentlichen Medicamenten kann in diesem Stadium umgangen werden; doch mögen schleimig-süsse Decocte, Salmiak, ekelerregende Mittel, Digitalis manchmal vortheilhaft wirken. — Endlich ist nicht zu versäumen, nach etwaigen besondern Ursachen der Krankheit zu forschen und hienach geeignete Massregeln zu ergreifen.

Bei einem vorgerükteren Stadium der Krankheit: anhaltendem Hustenreize, reichlichem Auswurf, beträchtlichem Fieber, grosser Ermattung und Abmagerung, abundanten Schweissen, Diarrhöen u. s. f. ist zunächst der dauernde Aufenthalt an Orten von warmer und gleichmässiger Temperatur (Pisa, Rom, Neapel, Sorrent, Palermo, Malta, jonische Inseln) oder doch wenigstens an den zu Wintercuren geeigneten Orten Deutschlands (Baden-Baden, Wiesbaden) anzurathen. Wo diess nicht auszuführen ist, lindert zuweilen der Aufenthalt in Kuhställen die Beschwerden. Auch jezt ist eine mässige Bewegung noch nüzlich. Die Diät muss nun mehr stärkend sein (Milchdiät, kräftige Suppen mit Schnekenbrüh, Schildkrötensuppen, kräftige Gallerten,

Lichen). Zugleich kann man noch Versuche mit dem Jodeisen, mit Theerräucherungen, mit Naphthainhalationen (Hastings. 1843) machen. Im übrigen sind die Narcotica die Hauptmittel. Eine directe Behandlung oberflächlich gelegener Cavernen durch operatives Verfahren, wie solche in neuerer Zeit empfohlen und ausgeführt wurde, bedarf mindestens noch weiterer Bestätigung. — Es ist das Verfahren in dieser Periode wesentlich ein symptomatisches nach den sub E. angegebenen Grundsäzen. Stets muss man dabei auf weitere Complicationen (Pneumonieen, Pleuriten, Pneumothorax etc.) gefasst sein und es sind diese nach den an den entsprechenden Orten angegebenen Weisen zu behandeln.

Mässigt sich der Zustand wieder, so ist zu dem Verfahren der ersten Periode zurükzukehren und selbst bei scheinbar vollkommener Tilgung der Krankheit noch lange eine grosse Sorgfalt auf das Regime zu verwenden.

E. Behandlung einzelner Symptome und Zufälle.

Jeder Schmerz auf der Brust im Anfang der Krankheit, in späteren Perioden wenigstens jeder heftiger exacerbirende Schmerz muss als wichtig geschäzt und behandelt werden, indem er meist das Eintreten erneuerter Hyperämie der Lungen oder Pleuritis anzeigt. Solange die Kräfte noch nicht gar zu heruntergekommen sind, dient eine örtliche Blutentziehung am besten, den Schmerz zu beseitigen oder zu mildern, und es ist nüzlich, dieselbe in beschränktem Maasse (5—8 Blutegel, 4—6 Schröpfköpfe) zu wiederholen, so oft sich stärkerer Schmerz zeigt. Bleibt dieser hartnäkig, so können Hautreize: Blasenpflaster, Einreibungen von Crotonöl, Tartarus emeticus-Pflaster versucht werden. In den spätern Stadien sind die Narcotica das einzige Mittel, den Schmerz zu lindern.

Gegen die Dyspnoe, wenn sie nicht von intercurrenten Pleuriten, Pneumonieen, von Verstopfung der Bronchien herrührt, dient besonders eine milde, gleichmässige, reine Luft, für manche Phthisiker eine warme feuchte Luft (Kuhstallluft). Ausserdem sind bei heftiger Dyspnoe unter der obigen Voraussezung warme Ueberschläge, Alcoolüberschläge, Einreibungen von spirituosen Mitteln oft nüzlich. Endlich erleichtert ein expectorirender Thee aus Eibisch, Liquiritien u. dergl. den Kranken zuweilen erstaunlich.

Den Husten ganz zu unterdrüken, ist nicht in der Macht der Therapie; wohl aber kann man, wenn er sehr krampfhaft ist, dazu beitragen, ihn etwas zu mässigen. Diess geschieht durch Gegenreize auf die Haut, durch warmes Verhalten (gleichmässige, milde Temperatur, südliches Clima, warme Infusionen), durch Narcotica, worunter das Morphium, die Blausäure, der Hyosciamus, die Digitalis, das Lactucarium den Vorzug verdienen und wobei es zwekmässig ist, das Mittel in starken Dosen gegen Abend zu geben, Morgens und Mittags aber auszusezen, um eine dauernde Narcose zu vermeiden.

Der Auswurf muss, wenn er zu unbedeutend ist oder plözlich stokt, befördert, wenn er zu reichlich ist, beschränkt werden, indem das Stoken die Brustbeschwerden vermehrt, die zu reichliche Secretion die Entkräftung beschleunigt. Für ersteren Zwek dienen warmer Thee,

süsse Mittel, Curen mit Trauben und andern Früchten, schleimige Mittel, kleine Dosen von Antimon, Salmiak. Für Minderung des Auswurfs ist der Genuss einer trokenen, warmen, aromatischen Luft (Tannenwälder), Decocte von Lichen, Polygala, Senega, die Anwendung des essigsauren Bleis, schwefelsauren Eisens, Chlorkalks, Tannins am angemessensten.

Gegen Bluthusten: Ruhe, besonders Vermeidung des Sprechens, Hustens; bei kräftigen Individuen und hartnäkiger Blutung allgemeine oder örtliche Blutentziehung; gepulvertes Kochsalz; Schwefelsäure zum Getränke; ausserdem Narcotica, wie Morphium, Hyosciamus, Blausäure, Digitalis, Secale cornutum, besonders lezteres.

Gegen die Beschwerden im Halse: gleichförmige Wärme des Halses, Vermeidung des Sprechens und jeder Anstrengung, warme Luft, anfangs Blutegel, später Gegenreize, beständiges Feuchterhalten des Rachens durch Thee u. dergl.

Gegen die fieberhafte Aufregung hilft anfangs Nitrum, Schwefelsäure, Digitalis, Vermeidung jeder Magenüberfüllung, jedes reizenden Getränkes; später ist alles vergeblich.

Gegen das Schwizen: mehr kühles Verhalten, aber mit gehöriger Vorsicht gegen Erkältungen; Schwefelsäure, Agaricus, das essigsaure Blei, Fett- und Oeleinreibungen, spirituose und alcoolige Einreibungen.

Gegen Eintreten von Oedem: Diuretica.

Gegen Herzpalpitationen: Ruhe, Digitalis, Schwefelsäure, Nitrum.

Gegen die Magenaffection: mildeste Diät; milde Narcotica (Blausäure); Kohlensäure haltige Mittel; Entfernung aller Arzneien, welche dem Magen unangenehm sind.

Gegen die Diarrhöe: anfangs schleimige Mittel, ölige Emulsionen, Columbodecocte neben passender Diät; bei Fortdauer Morphium, Ipecacuanha in kleinen Dosen, essigsaures Blei, Extr. Nucis vomicae, Ratanhia, Klystiere mit Amylum und Opium, mit Silbersalpeter, aromatische Ueberschläge über den Bauch.

Gegen die chronische Peritonitis: anfangs Einreibungen von Queksilbersalbe, Blutegel; später Jodsalbe, Terpentineinreibungen, milde Diät, Sorge für offenen Stuhl durch milde Klystiere.

Gegen die Menstruationsstörungen: das gewöhnliche emmenagoge Verfahren, jedoch mit Vorsicht und mit Vermeidung aller schwächenden Mittel.

Gegen die grosse Ermattung und Abzehrung: zwekmässige nährende, leicht verdauliche, concentrirte Nahrung: besonders Milch (Gaismilch, Eselinmilch), concentrirte Fleischbrüh und Suppen (Schildkrötensuppe, Schnekensuppe, Consommé); Lichen und Carragheen; Eisenpräparate mit Vorsicht gebraucht (besonders milchsaures Eisen, Jodeisen).

Gegen den Decubitus: zwekmässige Lagerung, Wechseln der Stelle, aromatische, alcoolige Einreibungen solange Hyperämie vorhanden ist, Bleipflaster; bei offenem Decubitus Bleiüberschläge und Salben, Eichenrindedecoct u. dergl.

5. Krebsige Ablagerungen.

Bayle beschrieb zuerst die Krankheit, die er dreimal beobachtete, unter dem Namen: krebsige Phthisis. **Laennec** wies diesen Ausdruk zurük und

lieferte unter dem Namen Encephaloid der Lunge eine Beschreibung, welcher in anatomischer und symptomatischer Hinsicht seither wenig beigefügt worden ist. Indessen wurde die Casuistik durch viele Beobachtungen bereichert. Die namhaftesten darunter sind: Bouillaud (Journ. complém. XXV. 289. 3 Fälle); Velpeau (Exposition remarquable de mal. cancereuse 1825. 1 Fall); Andral (Clinique méd. IV. 382. 1 Fall); Bégin (Dict. en XV Vol. IV. 489. 4 Fälle); Carswell (Pathol. anatomy. Abbildungen. 3 Fälle); Heyfelder (Studien. 1 Fall); Graves (Dubl. Journ. IV. 321. 1 Fall); Sims (Medicochir. transact. XVIII. 281. 2 Fälle); Harrison (Dubl. journ. XVII. 326. 1 Fall); Herzog (Casper's Wochenschrift 1839. p. 783. 1 Fall); Osius (Heidelb. med. Annalen VI. 51. 1 Fall); Hughes (Guy's hosp. reports VI. 320. 4 Fälle); Stokes (Dubl. hosp. reports V. 72; Dubl. Journ. XVIII. 329 u. XXI. 206. 5 eigene Fälle; an lezterer Stelle ausführliche Betrachtung); Kleffeus (Diss. de cancero pulmonum 1841); Meeting der pathologischen Societät in Dublin vom 12. Febr. 1842 (Dubl. Journ. XXIV. 282. 3 Fälle von ulcerirten Lungenkrebsen von Greene, Stokes und Law); Lionel (Gaz. des hop. 1843 p. 57); Arnal (ibid. 1844 p. 78, je 1 Fall); Burrows (transactions medicochirurg. XXVII. 119, 1 Fall). — Vgl. überdem Hasse, Rokitansky und den Artikel in Forbes Review (XXX. 430).

I. Aetiologie.

Die Ursachen der überhaupt nicht häufigen Krebsablagerungen in den Lungen sind sogut wie unbekannt. Die Krankheit kommt im kindlichen Alter nicht vor, am häufigsten zwischen dem 20sten und 40sten Jahre, und überwiegend häufiger bei Männern als bei Weibern. Sie erscheint zuweilen als eine primäre Affection, wenigstens in der Weise, dass die Ablagerung in den Lungen ohne oder vor Krebsen in andern Organen auftritt, häufiger als consecutiver Krebs, nachdem schon andere Theile des Körpers krebsige Zerstörungen zeigten, zuweilen auch indem Krebswucherungen von benachbarten Theilen in die Lungen übergriffen.

II. Pathologische Anatomie.

Der Lungenkrebs stellt sich fast immer in der Form des Markschwamms dar. Der Scirrh ist zweifelhaft, der Gallertkrebs wenigstens selten. — Fast immer finden sich die markigen Krebse in reichlicher Menge als rundliche, Steknadel-, Apfel-grosse, von einer cellulösen Hülle umschlossene Knoten durch beide Lungen zerstreut. Sie sind weisslicher oder grauröthlicher Farbe, zuweilen pigmentirt und sogar schwarz, von ziemlich weicher Consistenz und unterscheiden sich überdiess von den Tuberkeln durch höher organisirte Zellen (Krebszellen). Auf die benachbarte Lunge wirken die Ablagerungen durch Druk verdichtend nach dem Maasse ihrer Grösse. Grössere Geschwülste können in die benachbarten Theile (Pleura, Mediastinum, Gefässe, Herz) einwuchern. Ziemlich selten stellt der Krebs sich in verjauchtem Zustand, eher noch theilweise (im Centrum) erweicht dar. — Aeusserst selten soll nach Rokitansky der Krebs in der Lunge infiltrirt, nach Art einer Hepatisation, angetroffen werden und dann das Product einer Pneumonie sein, das unter dem Einflusse einer besonders durch Ausrottung anderer Krebse angefachten Dyscrasie die äusseren Charactere und die elementare Structur des Krebses annehme.

In einzelnen Fällen wird gesagt, dass eine ganze Lunge oder fast eine solche in eine Krebsmasse verwandelt gewesen sei. Es ist zweifelhaft, ob in solchen Fällen Infiltration oder blose Wucherung stattgefunden hat (z. B. Graves' Fall). — Nach Hasse (p. 499), der die krebsige Infiltration im Gegensaz zu Rokitansky als primäre Form annimmt, soll bei derselben zum

Unterschiede immer nur eine Lunge befallen sein. — Eine ganz eigenthümliche Beobachtung von Ribes (Arch. gén. B. VII. 84) ist die einer theilweisen Verkreidung und Verknöcherung von Lungenencephaloiden.

Neben dem Krebse finden sich die Lungentheile, welche nicht unmittelbar von ihm comprimirt sind, zuweilen im Zustand eines leichten Emphysems, zuweilen collabirt und welk, oft ödematös infiltrirt. Nicht ganz selten findet man die Reste einer untergegangenen Tuberculose in ihnen. Die Bronchien sind zuweilen im Zustande chronischen Catarrhs. — Zugleich besteht häufig eine seröse oder blutige oder serös-blutige oder seropurulente Exsudation in der Pleura und es finden sich oft Krebsentwiklungen in dieser, im Mediastinum, in den Rippen, in der Brustdrüse, in den Bronchial-, Hals- und Achseldrüsen, überdiess in den verschiedenen übrigen Organen, in welchen überhaupt carcinomatöse Bildungen vorkommen. — Das Blut und der ganze Körper zeigt bei längerer Dauer den Character des Marasmus.

III. Symptome.

Solange nicht in andern Organen Krebse vorhanden sind, kann der Krebs der Lunge nicht diagnosticirt werden. Er hat in vielen Fällen gar keine Symptome, in den übrigen wenigstens keine solche, welche denselben von andern Affectionen des Organs unterscheiden liessen.

Erscheinungen, die von der Ablagerung selbst und nicht von begleitenden Affectionen abhängen, treten nur ein, wenn entweder sehr zahlreiche kleine Krebse in der Lunge zerstreut oder wenn grössere Massen auf einem Punkte concentrirt sind. Sie sind in beiden Fällen verschieden.

Im erstern Fall ist das Hauptsymptom eine aus den sonstigen Verhältnissen des Individuums nicht erklärliche Dyspnoe, mit oder ohne Husten.

Im zweiten Falle sind die Erscheinungen die der Verdrängung des athmenden Lungengewebs durch nicht lufthältige Ablagerungen: matte Percussion der Stelle, Abwesenheit des vesiculären Athmens, zuweilen Bronchialrespiration, in einzelnen Fällen Bluthusten. Häufig sind damit Auftreibungen der Hautvenen an Brust und Hals, Oedeme daselbst, zuweilen lebhafte, lancinirende Schmerzen, paralytische Form des Thorax (mit Erweiterung der Rippenräume) verbunden, zuweilen selbst an einer oder an mehreren Stellen Geschwülste durch die Intercostalräume durchzufühlen.

Weitere Zufälle können durch das Vordringen der Krebswucherungen gegen benachbarte Theile (grosse Gefässe, Herz, Oesophagus) entstehen.

Diese örtlichen Symptome sind begleitet von den Erscheinungen allgemeiner Krebsdyscrasie: gelblichgraue, erdfahle Gesichtsfarbe, Marasmus, Wassersucht, spät erst hectisches Fieber, nach Umständen überdiess von den Zeichen der Krebsablagerungen in den übrigen Brustorganen und in andern Theilen (besonders Leber) und von denen der übrigen begleitenden Affectionen (Bronchialcatarrh, Oedem der Lunge, pleuritische Ergüsse).

Der Verlauf ist fast immer chronisch.

IV. Die Therapie beschränkt sich auf palliative Hilfe gegen einzelne lästige Symptome.

6. Pigmentablagerung in den Lungen (Melanose, Anthracosis der Lunge).

Nachdem schon Haller einen Fall von Melanose der Lunge beschrieben hatte, beschäftigten sich Bayle und noch ausführlicher Laennec (Traité de l'auscult. II. 312—343) mit der krankhaften Pigmentablagerung in der Lunge, und Lezterer lehrte mehrere verschiedene Formen kennen, unter welchen die Melanose in den Lungen auftreten kann, hielt sie jedoch für eine Art specifischer Neubildung. Entgegengesezt dieser Ansicht war die mehrerer englischen Aerzte, welche das melanotische Pigment für zufällig von Aussen hereingekommenen Kohlenstoff erklärten (Pearson, Gregory, Graham). Zugleich wurde zuerst durch Gregory's Beobachtung (Edinb. med. and surg. Journ. XXXVI. 389) auf eine bis dahin nicht bekannte Form der Pigmentirung, die uniforme Schwärzung der Lunge (Anthracosis) aufmerksam gemacht. Andral jedoch, indem er die von den englischen Aerzten angenommene Kohleneinathmung für einzelne Fälle zugab, zeigte, dass die Pigmentabsezung vorzüglich in anderen und um andere Ablagerungen und somit als wahrhaft pathologisches Product vorkomme (Zusäze zu Laennec), was auch in dem umfangreichen Artikel von Thomson (Medicochir. transact. XX. 230 u. XXI. 340) Bestätigung erhielt. So kamen Viele dazu, die vermuthlich durch Einathmung von Kohle entstandene schwarze Färbung der Lunge von der auf einer Pigmentablagerung beruhenden durch die Benennung Pseudomelanose zu trennen. Indessen ist die Frage, ob ein wesentlicher Unterschied zwischen wahrer und falscher Melanose bestehe, noch nicht erledigt. Vgl. Marshall Hall (Cases of spurious melanosis of the lungs in Lancet 1834 271 u. 926); Carswell (Cyclopaedia III. 97); Rilliet (sur la pseudomélanose des poumons; Arch. gén. C. II. 160); Makellar (Monthly Journal Sept. 1845 bis Febr. 1846); Brockmann (Holscher's Annalen. N. F. IV. 389 u. 521. — Eine genaue Prüfung der Lungenmelanose, zunächst nach Beobachtungen an Greisenlungen, wurde in neuester Zeit von Guillot (Arch. gén. D. VII. 1. 151. 284) vorgenommen.

Die flüssige Form der Melanose, zuerst von Andral aufgestellt, von Cruveilhier mit dem Namen schwarzes Oedem belegt, muss vorderhand als eine mit den übrigen Formen nicht zu identificirende angesehen werden.

Actiologie, pathologische Anatomie und Symptome.

Es ist auch nach den zahlreichen vorliegenden Untersuchungen noch nicht möglich, die offenbar differenten Verhältnisse der Lunge, welche der schwarzen Färbung des Organs zulieb unter dem Namen Melanose zusammengestellt zu werden pflegen, genau aus einander zu halten, ohne Gleiches zu spalten. Es ist wahrscheinlich, dass manche der im Folgenden namhaft zu machenden Verhältnisse wesentlich identisch sind.

1) In vielen Fällen findet sich das natürliche Pigment der Lungen und Bronchialdrüsen in ungewöhnlicher Menge abgesezt, bald mehr in der Lunge selbst, bald vorzüglich in einzelnen knotenartigen Fleken unter der Pleura. Es ist keine besondere Ursache für ein solches Verhalten bekannt, und wahrscheinlich besteht dieser Zustand ohne alle Störungen der Functionen.

2) Ueberall wo frühere Exsudate rükgängig geworden sind, an alten pneumonischen Stellen, in den eingezogenen narbenartigen Falten, die am obern Lappen so häufig gefunden werden, in verödeten Miliargranulationen und in der Nähe verkreideter Tuberkeln, in der Narbensubstanz des Lungenparenchyms selbst findet man das schwarze Pigment angehäuft. Auch in diesen Fällen ist die Pigmentirung gänzlich symptomlos.

3) In der decrepiden Greisenlunge ist zuweilen das Pigment in

ganz ungewöhnlicher Menge abgelagert und bildet an einzelnen Stellen sogar zusammenhängende Massen von mehr oder weniger grosser Ausdehnung. Das Lungengewebe ist an solchen Stellen geschrumpft, gerunzelt, uneben und von beträchtlicher Härte. Die schwarzgefärbten Stellen zeigen sich bald unter der Form länglicher Streifen, bald unter der oberflächlicher Platten und Fleken, bald unter der unregelmässiger Kerne von der Grösse eines Hanfkorns bis zu der einer Wallnuss. Das Microscop lässt an solchen Stellen ein reichliches Agglomerat von Pigmentkörnern erkennen. Die Structur und Permeabilität der Lungen ist bei mässiger Anhäufung dieser Körner noch erhalten. Werden leztere reichlicher, so obliteriren die Gefässe und in Folge davon verödet an der Stelle das Lungengewebe. — Meist ist auch diese Ablagerung symptomlos. In andern Fällen haben die Kranken einen mässigen, viele Jahre hindurch dauernden und Winters exacerbirenden Husten, zuweilen mit weissem, später zuweilen mit blutigem Auswurf. Sie sind höchst abgemagert, schwach; ihre Respirationsbewegungen sind langsam und schwach; ihr Puls ist elend; ihr Appetit gering; häufig ist Neigung zur Diarrhöe vorhanden. Auscultation und Percussion geben nur bei ausgedehnterer Verödung der Lunge Zeichen. (Vgl. Guillot l. c.)

4) Zweifelhaft ist, ob jemals das Pigment in frischen oder doch nicht in der Heilung begriffenen tuberculösen Ablagerungen vorkommt. Doch findet man zuweilen tuberculöse Zerstörungen mit mehr oder weniger grossen Excavationen, wo im Umkreis der tuberculösen Ablagerungen und Cavernen schwarzes Pigment abgesezt ist. In manchen solcher Fälle mag eine zufällige Combination der Lungentuberculose mit Pseudomelanose bestehen (schwarzer Färbung von Kohleneinathmen). Die Zeichen sind die der Tuberculose, die jedoch in solchen Fällen meist einen chronischen Verlauf hat.

5) Noch häufiger kommt die Pigmentbildung neben Krebsen vor und zwar entweder in der Art, dass die Krebsmassen selbst theilweise oder durchaus schwarz gefärbt sind (melanotischer Krebs, bösartige Melanose) oder dass neben Krebsablagerungen in den Lungen oder auch in andern Theilen sich auffallend viele Pigmentstellen im Innern und auf der Oberfläche der Lungen zeigen. Es sind in solchen Fällen gar keine Symptome oder die des Lungenkrebses vorhanden.

Wahrscheinlich ist die sogenannte knotenförmige Melanose (Melanosis tuberosa) ein melanotischer Krebs. Die Massen sollen rund, nicht zusammenfliessend sein, von der Grösse eines Hanfkorns bis zu der eines Hühnereies, anfangs hart, dann sich erweichen, jedoch niemals bis zur Höhlenbildung; die Nachbargewebe sollen sich normal verhalten — sämtlich Charactere, welche, die Farbe abgerechnet, auf den Lungenkrebs passen.

6) Ausser neben Krebsen und Tuberkel kann die Pigmentabsezung auch an Neubildungen verschiedener Art gebunden sein, ohne dass durch die Färbung des Afterproducts besondere Erscheinungen herbeigeführt würden.

7) Zuweilen kommt die schwarze Färbung der Lungen bei Individuen vor, welche längere Zeit Kohlenstaub, Russ, Oeldämpfe u. dergl. einathmeten. Indessen werden weit nicht alle, welche in einer derartigen Atmosphäre zu respiriren genöthigt sind, von solcher Melanose

befallen. Es ist eine auffallende Thatsache, dass sich diese Veränderungen bei den Arbeitern einzelner Kohlenbergwerke sehr allgemein zeigen, während sie in andern nicht vorkommen. Auch scheint es, dass zuweilen Individuen, welche sich den genannten Einwirkungen niemals länger ausgesezt hatten, dieselben Veränderungen der Lunge zeigen. In den höchsten Graden dieser Art zeigt die Lunge eine gleichförmige schwarze Färbung (Anthracosis); in andern Fällen sind nur an einzelnen Stellen schwarze Massen in grosser Menge gehäuft und oft in ihrem Umkreis indurirte, chronisch infiltrirte Stellen des Lungengewebs. Oft finden sich tuberculöse Ablagerungen und Excavationen daneben. Die Flüssigkeiten, welche in Lunge und Bronchien enthalten sind, sind gleichfalls schwarz (wie Tusch) und färben ab; auch der Auswurf soll zuweilen schwarz sein und wenn Beschwerden vorhanden sind, so sind es die eines lentescirenden Lungenleidens überhaupt mit langsam fortschreitender Abmagerung und Hectik.

Die Ansichten der Pathologen über die Natur der bei Kohlenarbeitern u. dergl. vorkommenden Pigmentirungen der Lunge divergiren noch, und während fast alle englischen Autoren sie für einfache Ablagerung von eingeathmeten Kohlentheilchen in der Lunge halten, gibt die Mehrzahl der französischen Schriftsteller keinen wesentlichen Unterschied dieser Form von der sogen. wahren Melanose zu. — Von Interesse sind besonders Brockmann's Beobachtungen über die Lungenmelanose der Bergarbeiter auf dem Oberharze. Derselbe fand das Pigment in allen Graden in den Lungen vor und erhielt bei einer chemischen Analyse das Resultat, dass das schwarz färbende Pigment zum Theil organischer Zusammensezung sei. Daneben fand er am häufigsten sparsame Miliargranulationen und 3mal scirrhöse schwarz pigmentirte Geschwülste. Die Leber war stets abnorm klein. Bei gelinden Graden fehlten alle Zeichen. Das erste Symptom war ein schwärzlich gelber Teint des Gesichts und der Sclerotica und Glanzlosigkeit der Augen. Nach Jahren kamen dyspeptische Symptome, Schmerzen in den Gliedern, Abnahme der Kräfte, trokener Husten, etwas Dyspnoe. Der Husten wurde allmälig von einem schleimigen, grauschwärzlichen, später copiösen, dunkelschwarzen Auswurfe gefolgt, wobei aber die Athembeengung zunahm. Nachdem die dunkle Farbe des Gesichts fortwährend zugelegt hat, die Gliederschmerzen sehr heftig geworden sind, oft eine melancholische Gemüthsstimmung sich ausgebildet hat, stellen sich Oedeme und Wasserergüsse in den serösen Häuten und zulezt Fieberbewegungen ein. — Makellar gibt überdiess ulcerative Zerstörungen der Lunge als leztes Stadium der Melanose der Kohlenarbeiter an und glaubt, dass auch nach Entfernung von der schädlichen Beschäftigung die melanotische Alteration in der Lunge noch fortschreiten und sich weiter ausdehnen könne, wovon der Beweis schwierig beizubringen sein wird.

8) In einzelnen Fällen wurden die Lungen mit einer schwarzen Flüssigkeit erfüllt und das Gewebe selbst erweicht gefunden.

Gehört diese Form Andral's in andern Organen gefundener flüssiger Melanose an? Steht sie in einem Verhältniss zur vorigen Form, bei welcher gleichfalls die Flüssigkeiten in den Luftwegen zuweilen schwarz gefunden werden? Oder ist sie eher zu den Erweichungen zu rechnen? Es lässt sich bei der Dürftigkeit der Beobachtungen darüber kein Urtheil fällen. Mir ist nur ein hieher gehöriger beschriebener Fall (von Cruveilhier in Anat. pathol. du corps humain Livr. XIII. pl. 1. 2. 3. pag. 11 beschrieben und abgebildet; mit Reflexionen versehen ibid. Livr. XXXVI. pl. 2) bekannt. Er betrifft eine am epidemischen Puerperalfieber in der Maternité verstorbene Idiotin. Die Erweichung des obern schwarzgefärbten Lappens der linken Lunge war so bedeutend, dass er bei der geringsten Berührung riss. Cruveilhier vergleicht die schwarze Farbe mit derjenigen, welche bei Einwirkung einer Säure auf Blutfarbstoff erhalten wird, und die Erweichung der Lunge mit der gelatinösen Magenerweichung (vielleicht wäre der Vergleich mit der schwarzen Magenerweichung richtiger) und bezeichnet die Form als schwarzes Oedem. Cruveilhier gibt zugleich an, noch zwei weitere Fälle dieser Art gleichfalls in der Maternité beobachtet zu haben.

7. Erdige Ablagerungen (Verknöcherungen, Lungensteine).

Den erdigen (kalkigen) Ablagerungen in der Lunge wurde früher ein weit grösseres Gewicht beigelegt, als neuerdings, und es wurde ihnen zulieb eine eigene Form der Phthisis: die Phthisis calculosa, aufgestellt.

Wahrscheinlich kommen die Concretionen in rükgängig gewordenen Exsudaten und Producten (entzündlichen, tuberculösen, selten carcinomatösen) vor. Die Concretion ist meist nur sehr klein, von sandiger Beschaffenheit, zuweilen stachlich, bröklich und vorzugsweise aus Phosphaten bestehend. Doch sollen auch grössere, maulbeersteinartige oder verästelte Steine in den Lungen gefunden worden sein. Zuweilen ist die Concretion mit einem derben, callösen Balge umgeben.

Mässige Concretionen haben keine Symptome; doch sollen bei Phthisikern zuweilen derartige Concretionen sich im Auswurf finden.

H. NEUBILDUNGEN VON GEWEBEN IN DEN LUNGEN.

1. Neue Zellstoffbildung.

Neue Zellstoffbildung kommt in dem Narbengewebe und in den häutigen Abgrenzungen des Lungengewebs gegen andere chronische Neubildungen, Exsudationen, Blutergüsse vor.

2. Neue Bildung von fibrösem Gewebe.

Fibröses Gewebe bildet sich in schwieligen Narben und in callösen Umhüllungen anderer Afterproducte; höchst selten kommt es in isolirten fibroiden Geschwülsten vor.

3. Steatome.

Steatome sind selten und von geringem practischem Interesse. Die Beobachtungen darüber finden sich zusammengestellt bei Albers (Erläuterungen III. 317).

4. Bälge.

Einfache seröse Cysten sind in den Lungen ungemein selten, zuweilen vielleicht als Ausgang verheilter tuberculöser und anderer Cavernen vorkommend. Auch mit gelatinösen, atheromatösen Massen und mit Haaren gefüllte Bälge will man gefunden haben. Es sind diess aber überaus seltene, für die Medicin im engern Sinne fast gleichgiltige Beobachtungen.

J. PARASITEN.

Die einzigen Parasiten, welche sich in den Lungen finden, sind die Acephalocysten. Sie kommen nur selten vor, ungleich seltener namentlich als in der Leber. Meist bestehen auch gleichzeitig in andern Organen Hydatiden. In sehr seltenen Fällen wurden unter heftigen

Beschwerden Hydatiden oder Fragmente von solchen ausgehustet, andererseits können aber auch Leberhydatiden in die Lungen gelangen und ausgehustet werden. Bei Individuen, bei welchen Acephalocysten nach dem Tode in den Lungen gefunden wurden, waren bald gar keine Erscheinungen, bald heftige Respirationsbeschwerden, krampfhafter Husten, Erstikungsnoth vorhanden. Sie können tödten durch Erstikung oder durch Entzündung des nachbarlichen Lungengewebs.

Einige Fälle von Acephalocysten der Lunge finden sich bei Laennec (II. 286). Vier Fälle von Acephalocysten in den Lungen bei Andral (Clinique méd. IV. 391) und zwei (ebendaselbst 399) von ausgeworfenen Cysten und Cystenresten. Weitere Fälle bei Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XXXVI. pl. 2), Simon (Journ. des connaiss. médicochir. 1841. 194, bei welchem sich der Gedanke findet, durch Aetherinhalationen die Acephalocysten zu tödten und wirklich nach Anwendung derselben in reichlicher Menge Cysten ausgeworfen wurden), bei Baron (Mém. sur la nature et le développement des produits accid. 1845. p. 41).

K. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Erweichung der Lungen.

Die Lungenerweichung findet sich nicht ganz selten neben Magenerweichung in den Leichen von Kindern und Wöchnerinnen. Die Erweichung kann in jedem Theile der Lunge vorkommen, findet sich meist in dem untern Lappen, oft in beiden Lungen zugleich und gewöhnlich in der Tiefe des Parenchyms. Zuweilen sind mehrere erweichte Stellen zerstreut im Lungengewebe zu finden. Die Lungen sind daneben anämisch, enthalten nur eine sehr geringe Menge seröser Infiltration und im Umkreis der Erweichung keine Spuren eines reactionären Processes. Die erweichten Stellen sind, bald umschrieben, bald nicht, in einen bräunlichen oder schwärzlichen, geruchlosen Brei aufgelöst, der vollständig ausgewaschen werden kann und sodann eine Höhle zurüklässt, in welcher nur die Gefässe und Bronchialverzweigungen erhalten bleiben. Pleura und Diaphragma sind dabei in keinerlei Weise verändert. — Die Lungenerweichung scheint wegen des gleichzeitigen Bestehens anderer höchst schwerer Veränderungen durch keine besondern Symptome sich bemerklich zu machen.

Der Lungenerweichung thun Erwähnung: Rapp (1834 Annotationes practicae. Programm. p. 21); Cruveilhier (Anat. pathologique Livr. XXXVI. pl. 2); Rokitansky (1841. III. 117); Engel (Oesterr. Wochenschrift 1841 p. 721); Kreuser (Archiv für physiol. Heilk. IV. 225).

2. Verschwärungen.

Ulcerationen kommen in den Lungen stets nur als Folgen vorangegangener Krankheitsprocesse vor. Jede Art von Krankheitsprocess, welche Zerstörung von Lungengewebe herbeiführt, kann von Ausbildung einer ulcerirenden Fläche oder Höhle in dem Organe gefolgt sein. Weitaus die häufigste Ursache der Ulceration ist die Tuberculose und die Erweichung der Tuberkelmassen. Ausserdem können Verschwärungen aus einfachen Abscessen, aus apoplectischen Heerden, aus car-

cinomatösen, melanotischen Ablagerungen, um einen fremden Körper, um Hydatiden entstehen.

Die gemeinschaftlichen Symptome der Ulceration sind die physicalischen Zeichen der Caverne; sie sind aber mannigfaltig combinirt mit anderen Erscheinungen, welche von dem Processe abhängen, der zur Ulceration geführt hat, und welche an den betreffenden Stellen auseinandergesezt wurden.

3. Brand der Lunge.

Geschichte.

So alt der Ausdruk Lungenbrand ist, so ist doch sehr zweifelhaft, ob frühere Autoren den jezt als solchen bezeichneten Zustand gekannt haben. Jedenfalls hat Laennec zuerst den Lungenbrand als bestimmte, characteristische Affection des Organs beschrieben und bereits die beiden Hauptformen des umschriebenen und nicht umschriebenen Brands unterschieden. Die bedeutendsten Arbeiten nach ihm waren: Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. III. u. XI., der die trokene Form des Brandes beschrieb und die Actiologie der Gefässverschliessung aufstellte); Schröder van der Kolk (Observ. anatomicopathol. I. 202, mit sehr genauer Beschreibung des diffusen Brands); Corbin (Journ. hebdom. A. VII. 126: Unterscheidung des superficiellen Brandes); Andral (Clinique méd. 3. éd. III. 470. Fälle); Guislain (Gaz. méd. IV. 33. Brand bei Nahrungsverweigerung der Geisteskranken); Genest (Gaz. méd. IV. 593 u. 657. Brand in Folge von Lungenapoplexie); Fournet (Expérience I. 322); Stokes (Brustkrankheiten. Uebers. p. 545. Fälle); Gerhardt (bei Hasse citirt, reichliches Beobachtungsmaterial); Laurence (Expérience V. 321 u. 337, aus 68 Fällen resumirend); Briquet (Arch. gén. C. XI. 5. Brand in Folge von Bronchectasie); Grisolle (traité de la pneumonie p. 345. Brand als Folge von Pneumonie); Rilliet und Barthez (mal. des enf. II. 107) und Boudet (Arch. gén. D. II. 385 u. III. 54), beide über den Lungenbrand der Kinder; Hasse (pathol. Anat. I. 300); Rokitansky (III. 111); Fischel (Prager Vierteljahrschrift 1847. A. 1).

I. Aetiologie.

Der Lungenbrand kommt in allen Altern vor, doch ist er im mittleren Alter häufiger, als bei Kindern und Greisen. Bei Männern findet er sich überwiegend häufiger, als bei Weibern. Es scheint, dass ursprünglich kräftige Constitutionen häufiger von Lungenbrand befallen werden, als schwächliche.

In vielen Fällen scheinen allgemeine Zustände den Lungenbrand zu bedingen. Man findet ihn bei Geisteskranken, besonders solchen, welche hartnäkig jede Nahrung zurükweisen, bei Epileptischen, bei habituellen Säufern, bei Individuen, die im äussersten Elende leben, von Kummer und Sorgen gedrükt sind, eine schlechte Luft athmen, an feuchten, finsteren Orten leben, sofort bei allen schweren fieberhaften Krankheiten: den bösartigen Formen von Masern, Poken, Scharlach, Typhus, Dysenterie, dem Gelbfieber und der Pest, der Pyämie, Milzbrand und Rozvergiftung, sowie in Folge septischer Processe in andern Theilen (Brand der Glieder, Decubitus etc.). — Zuweilen soll der Lungenbrand epidemisch oder endemisch geherrscht haben.

Unter Mitwirkung dieser allgemeinen Verhältnisse wird der Lungenbrand, der wohl nur selten, vielleicht niemals eine primäre Erkrankung ist, durch örtliche Störungen in den Lungen eingeleitet. Bei überwiegenden allgemeinen Ursachen kann ohne Zweifel schon eine starke Hyperämie der Lunge zum Brande Veranlassung werden. Theoretisch

nicht abzuweisen, wiewohl aber auch nicht thatsächlich zu erhärten ist die Annahme Cruveilhier's und Carswell's, dass Blutgerinnungen in den Lungengefässen die Ursache der Gangrän werden können. Dagegen sind als einleitende Processe entschieden nachgewiesen: die pneumonische Infiltration, der hämorrhagische Infarct und die tuberculöse Caverne. Die Pneumonieen, welche zu Lungenbrand Veranlassung geben, sind nicht eben die ausgedehntesten: vielmehr scheinen es vorzüglich solche zu sein, welche von Anfang an einen tükischen Verlauf haben. Bei dem Brande aus Lungenapoplexie und Tuberculose scheint theils die Verjauchung des Abgesezten (des Bluts und der Tuberkelmassen) durch den Zutritt der Luft, theils die Gerinnung in den Gefässen und die Obliteration dieser die nächste Ursache des brandigen Absterbens zu werden. Auch in sakartigen Erweiterungen der Bronchien soll der Brand zuweilen vorkommen (Briquet). — Rokitansky (III. 112) gibt an, dass in den oberen Lappen ein diffuser Brand vorzüglich unter Umständen vorkomme, wo jene in Folge übermässiger Thätigkeit der Siz emphysematöser Entwiklung und Anämie geworden seien.

Ueber Lungengangrän der Kinder vgl. Rilliet et Barthez (traité des mal. des enfans II. 107): sie sahen 11 Fälle und nennen die Krankheit eine nicht häufige und Boudet (Arch. gén. D. II. 385 u. III. 54). Laurence (p. 14) gibt über die Vertheilung des Lungenbrands in verschiedene Alter folgende Statistik: Zwischen 1—10 Jahren 1mal, zwischen 10—20: 5mal; von 20—30: 17mal; von 30—40: 12mal; von 40—50: 14mal; von 50—60: 10mal; von 60—80: 4mal. — Eine Epidemie von Lungenbrand (68 Fälle, darunter 42 Männer), im Strafhaus zu Lemberg beobachtet, beschrieb Mosing (Oesterr. Jahrb. 1844. B. 55 u. 173): es waren fast lauter jugendliche und meist kräftige Individuen, 14 (9 Männer, 5 Weiber) starben. Die Beschreibung ist etwas ungenügend und die Diagnose des Lungenbrands, besonders in den geheilten Fällen, nicht vollkommen gerechtfertigt — Ueber die Lungengangrän bei Geisteskranken s. vorzüglich Guislain (Gaz. méd. IV. 33), der die Entstehung des Brandes mit Inanition durch Nahrungsverweigerung und der dadurch hervorgebrachten Verarmung und scorbutischen Beschaffenheit des Bluts in Verbindung sezt. Andere Irrenärzte (z. B. Thore in Annal. méd. psychol. Sept. 1844. 182) fanden den Lungenbrand auch bei Geisteskranken, welche gierig assen, und scheinen geneigt, die Nahrungsverweigerung als untergeordnetes Moment anzusehen. Ein ausgezeichneter Irrenarzt versicherte mich, dass in seiner Anstalt, wo der Grundsaz herrsche, die Irren den ganzen Tag in freier Luft zu lassen, der Lungenbrand unbekannt sei. Jedoch beobachtete Ribbentrop (Preuss. Vereinszeitung 1846 Nro. 9) einen Fall von Lungenbrand bei einem Geistiggesunden, bei welchem die Zufuhr von Nahrungsmitteln durch einen Oesophaguskrebs verhindert war. — Fischel gibt das Frequenzverhältniss der Lungengangrän bei Geisteskranken zu 74 auf 1000 Todesfälle an, während unter 1000 Sectionen von Nichtirren nach ihm in Prag der Lungenbrand nur 16mal vorkam.

II. Pathologische Anatomie.

Der Lungenbrand stellt sich unter zwei Formen dar: als circumscripter (partieller) Brand und als diffuser. Sie sind, obwohl in einander übergehend und zuweilen neben einander vorhanden, sowohl in pathologisch-anatomischer Beziehung, als in ihren Folgen sehr verschieden.

Die circumscripte Form ist die gewöhnliche. Wie in der Pneumonie sind die rechte Lunge und der untere Lappen häufiger ergriffen, als die linke Lunge und der obere Lappen; selten beide Lungen zugleich. Die Gangrän findet sich öfter in den oberflächlicheren Schichten der Lunge, als in den tieferen und der Schorf reicht zuweilen bis zur

Pleura. Meist ist nur ein oder sind nur wenige Brandstellen vorhanden. Ihre Grösse variirt gemeiniglich zwischen der Grösse einer Haselnuss und eines Apfels, selten übersteigt sie diese Ausdehnung.

Die wesentlichen Veränderungen bestehen entweder in einer mit stinkender Jauche gefüllten Caverne oder und gewöhnlich in einem Brandschorfe, der loser oder fester im Lungengewebe haftet. Im erstern Falle ist fast immer eine alte tuberculöse Höhle auf ihren Wandungen brandig geworden. Leztere sind missfarbig, grau oder schwarzgrün, zerfressen, mit einem krumlichen, flokigen oder schmierigen Exsudate bedekt und zeigen einen stinkenden Geruch. — Wichtiger ist der schorfige Brand. Ein schwärzlicher, grünlicher oder bräunlicher, trokener Pfropf oder Flek sizt im Parenchym der Lunge oder auf deren Oberfläche, hängt mit dem übrigen Gewebe zuweilen noch fest zusammen, zuweilen adhärirt er ihm nur durch zahlreiche fadenförmige Ausläufer und scheint selbst aus einem fadigen Knäul zu bestehen, oder er ist mehr oder weniger von der übrigen Substanz losgelöst und befindet sich in einer mit stinkender Jauche gefüllten Caverne, die meist sinuös und von Strängen und Leisten durchzogen ist. Ursprünglich ziemlich hart und troken, werden durch die umgebende Jauche die Schorfe zuweilen aufgeweicht und mürbe. Die Wandungen, welche eine solche Caverne umgeben, sind häufig selbst brandig, zerfressen, mit Fezen schmierigen Exsudats bedekt. Spült man sie mit einem Wasserstrome aus, so lassen sie sich mehr oder weniger vollständig in zerrissene Fasern, Floken und Fezen auflösen. Die Umgebung des Brandheerdes ist entweder der Siz einer missfarbigen, blutig-serösen Infiltration oder einer grauen, seltener rothen Hepatisation. Immer ist, wenn die Umgegend entzündlich infiltrirt ist, diese Infiltration missfarbig, schmierig. Oft sizen auch in der Nachbarschaft des Brandheerdes Abscesse, apoplectische Infarcte und tuberculöse Massen. Die benachbarten Gefässe sind meist mit Gerinseln obturirt. — Der Brandheerd bleibt nun aber nicht auf die ursprünglich befallene Stelle beschränkt. Vielmehr schreitet die Zerstörung in glüklich endenden wie in tödtlichen Fällen weiter, und es kann als sicher angenommen werden, dass nur durch den Aufbruch des Heerdes und die Entleerung seines Inhalts eine Herstellung möglich ist. Die günstigste Art des Weiterschreitens ist die gegen einen Bronchus hin und dadurch die Perforation in einen solchen oder gewöhnlich in mehrere. Dieses Fortschreiten kommt auch mit der geringsten Schwierigkeit zustande. Sobald der Schorf nicht mehr fest in dem Gewebe sizt, sondern anfängt, gelokert und losgelöst zu werden, so bricht in den meisten Fällen ein Bronchus ein und der flüssige Inhalt des Brandheerdes kann sich in diesen ergiessen. Der Bronchus, der in den Brandheerd mündet, ist meist scharf abgeschnitten, sein Lumen ist erweitert, seine Schleimhaut in weiter Ausdehnung braunroth oder livid und zeigt oft in der Nachbarschaft der Brandhöhle gangränöse und brandige Stellen. Sobald der Brandheerd in einen Bronchus eingedrungen ist, wird eine Herstellung möglich. Ob sie erfolgt, hängt von dem Verhalten des benachbarten Lungengewebes und von der allmälig vorsichgehenden Entleerung der brandigen Jauche und des Schorfes ab. Eine eiterige Secretion stellt sich auf und in den Wandungen her, anfangs noch saniös und unter fortwährendem Necrosiren einzelner Ge-

websparthieen der umgebenden Theile, allmälig diker und reiner: die Wandungen bedeken sich mit einer plastischen Schichte und das nachbarliche Lungengewebe zeigt eine derbe, feste Infiltration. So kann allmälig, wiewohl nur höchst langsam, alles Brandige und Abgestorbene weggeschafft, der zerbrökelte Schorf selbst entfernt werden, die Höhle sich verengen und zulezt wie eine andere Abscesshöhle heilen oder stationär bleiben. Allein mannigfache Eventualitäten können diesen günstigen Ausgang stören und vereiteln. Nicht selten kehrt, nachdem die Reinigung der Brandcaverne vorgeschritten war und die Secretion fast aufgehört hatte stinkend zu sein, aufs Neue brandiges Absterben auf den Wandungen zurük. Zuweilen bilden sich in der Umgebung des Brandheerdes Abscesse, die in diesen aufbrechen, später aber von ihm aus selber inficirt werden. Oder entstehen durch die eiterige Schmelzung der Nachbarschaft abundante Hämorrhagieen oder überschreitet der reactionäre Infiltrationsprocess das Maass und tödtet durch ausgebreitete Hepatisation. — Noch viel weniger günstig ist das Fortschreiten des Brandheerdes gegen die Pleura zu, welche Richtung derselbe entweder allein oder zugleich neben dem Aufbruch in die Bronchien einschlägt. Dieses Fortschreiten erfolgt vorzüglich bei den oberflächlich gelegenen Gangränen, und es gibt instructive Fälle, in welchen der Jaucheheerd von der Pleurahöhle nur noch durch den schwarzgrünlichen, loker aufsizenden Schorf getrennt ist, der durch geringes Zerren ein klaffendes Loch erhält, durch welches der flüssige Inhalt des Brandheerdes in die Pleurahöhle sich ergiessen kann. Dieser Erguss von brandiger Jauche und stinkendem Gas in die Pleura und eine Entzündung der leztern der bösartigsten Art ist die gewöhnliche Folge des Fortschreitens des Brands gegen die Peripherie. Bei gleichzeitiger Communication des Brandheerdes mit einem Bronchus füllt sich die entsprechende Pleurahöhle rasch mit Luft und die Lunge wird comprimirt. In einzelnen seltenen Fällen war dem Fortschreiten des Brandes auf die Pleura eine adhäsive Entzündung der lezteren vorangegangen, wodurch der Erguss der Brandjauche in die seröse Höhle zwar verhindert wurde; dagegen drang die Brandflüssigkeit bis in die Deken des Brustkorbes vor, infiltrirte sich zwischen die Fasern des Gewebes und versenkte sich zuweilen bis zu grossen Entfernungen (bis zum Scrotum, Stokes). Auch Durchbruch des Diaphragma und Erguss in die Peritonealhöhle wurde beobachtet. — Die schlimmste Art der Ausbreitung des Brandes endlich ist die auf grössere, bis dahin noch unversehrte Parthieen der Lungen. Hiedurch wird der circumscripte Brand zum diffusen.

Die diffuse Form entsteht entweder auf die eben angegebene Weise aus der partiellen oder sie entwikelt sich, ohne dass ein circumscripter Brand vorangegangen wäre. Eine grössere oder kleinere Portion der Lunge ist stinkend, missfarbig, schwarzgrünlich oder bräunlich, ganz mürb und zerreiblich, mit einer flokig-trüben, schmuzigen Flüssigkeit durchdrungen oder aber mehr oder weniger vollständig in einen stinkenden Brei aufgelöst. Diese Entartung hat keine scharfe Grenzen, sondern es gehen die Stellen, welche vollkommener zerstörte Substanz zeigen, allmälig in ein Gewebe mit erhaltener Textur, aber von bleichem, missfarbigem Aussehen und trüber, seröser Infiltration über. Diese

Form gibt keine Aussicht auf Demarcation des Kranken und Abgestorbenen und endet daher sicher tödtlich.

Sowohl beim circumscripten als beim diffusen Brande finden sich häufig gleichzeitige oder consecutive Veränderungen in anderen Organen: Meningiten, Phlebiten, Pleuriten, Pericarditen und verschiedene Affectionen des Darmcanals (vgl. Fischel p. 8—15).

III. Symptome.

Das Krankheitsbild ist bei der circumscripten und bei der diffusen Form wenigstens in ausgeprägten Fällen wesentlich verschieden: bei jener ist der Verlauf chronisch, bei dieser höchst acut. Jedoch kommen Mittelfälle vor, bei denen ohne Zweifel die Demarcation des partiellen Brandes unvollkommen ist. Auch die Art der vorangegangenen Krankheit bedingt mannigfache Differenzen des Verlaufs.

A. Circumscripte Lungengangrän.

Der Anfang der Gangränescenz ist fast immer dunkel. Ist die Lunge zuvor schon krank gewesen (Pneumonie, hämoptoischer Infarct, Tuberculose), so sind die örtlichen Zeichen nicht von denen verschieden, welche das Organ vor der Mortification darbot oder ohne dieselbe darbieten würde. Nur wenn auf offenen Cavernen das brandige Absterben sich einstellt, verräth es sich alsbald durch den auffallend üblen Geruch aus dem Munde und den stinkenden Auswurf. Entsteht der Lungenbrand im Verlaufe einer Erkrankung anderer Organe, so deutet zuweilen gar kein besonderes Symptom auf die Veränderungen in den Lungen hin, zuweilen sind die bei den verschiedensten Arten der Lungenaffection vorkommenden Zeichen: Husten, Dyspnoe, Schmerz, der oft sehr heftig, tief und lancinirend ist, Schwäche und Abwesenheit des vesiculären Athmens, Bronchialrespiration, Dämpfung des Percussionstons und in Folge des umgebenden Oedems Knisterrasseln vorhanden. Allgemeine, auf einen Mortificationsprocess hindeutende Zeichen können dabei ganz fehlen, um so eher, je beschränkter der Brandheerd ist. Zuweilen aber scheint der Beginn des brandigen Absterbens durch einen Frost, durch Angstgefühl, Collapsus, Erbleichen des Gesichts, Prostration der Kräfte, Kleinwerden des Pulses in verschiedenen Graden angezeigt zu werden. In manchen Fällen ist das Allgemeinbefinden so wenig gestört, dass der Kranke nicht einmal das Bett hütet, gar nicht auffallend krank erscheint, seine gewohnte Lebensweise beibehält und in vielen Fällen kommt daher der Lungenbrand erst in vorgerüktem Stadium zur ärztlichen Beobachtung. In andern Fällen jedoch ist auch bei beschränktem Brand auffallende Prostration und eine ungewöhnliche Angst zu bemerken.

Bei den Geisteskranken, welche von Lungengangrän befallen wurden, waren nach Guislain weder Brustsymptome noch Fieber vorhanden. Der Puls war eher erlangsamt und die Temperatur der Haut gesunken; dagegen sollen sie eine dunkelrothe, später cyanotische Farbe der Wangen und Lippen gezeigt haben.

Sobald aber der Brandheerd in einen Bronchus aufgebrochen ist, sind die Zeichen entschieden genug, um die Art der Erkrankung zu erkennen. Der Moment des Einbrechens in den Bronchus ist zuweilen durch eine Blutung bezeichnet, wobei jedoch selten reines Blut, meist eine schwarze, bräunliche, missfarbige Masse von mehr oder weniger

üblem Geruch entleert wird. Zuweilen hat der Kranke schon zuvor einen aashaften oder föcalen Geschmak im Munde, der ihm sterblich übel macht, ihn zum Brechen reizt und es erfolgt meist unter Erbrechen die Entleerung einer jauchigen Flüssigkeit, so dass man zweifelhaft sein kann, von welchem Organe sie herrührt. Von da an dauert ein fortwährender, unerträglicher, weithin sich verbreitender, pestilenzialischer Gestank des Auswurfs und des Athems fort und hört nur mit vorgeschrittener Heilung allmälig auf. Das Expectorirte ist von einer jauchigen, missfarbigen, grünlichen, bräunlichen, schwärzlichen, zwetschgenbrühartigen Beschaffenheit, oft von äusserst beträchtlicher Quantität und enthält zuweilen Fragmente zerfressenen und abgelösten Lungengewebs. Im weiteren Verlaufe treten zuweilen abundante Hämorrhagieen aus der Lunge ein, zuweilen erfolgt plözlich ein reichlicher Erguss eines fast reinen Eiters (Aufbruch eines benachbarten Abscesses). Der Gestank hört für einige Zeit auf, kehrt aber meist bald wieder, indem die Sputa wieder allmälig missfarbiger und jauchiger werden. In dieser Weise kann der Verlauf unter mannigfachen Schwankungen sich Monate lang hinausziehen. — Die physicalischen Zeichen sind die der Excavation, der festen Infiltration und der ödematösen Anschoppung. — Die allgemeinen Erscheinungen bieten dabei die grösste Mannigfaltigkeit dar: häufig hält sich der Kranke in den ersten Wochen, selbst Monaten nicht zu Bett, ist nur etwas angegriffen und erschöpft, hat schwache Stimme, ein bleiches Aussehen, matte Augen, eine mässig belegte Zunge. Sein Puls ist weich und wenig beschleunigt. Ist ein starker Blutverlust erfolgt, so erscheint der Kranke anämisch und seine Schwäche nimmt schnell zu. Sein Puls wird klein und frequent. Doch erholt er sich davon oft zum Verwundern rasch. Zeitweise, besonders wenn der Brand um sich greift, kann tiefe Prostration, heftiges Fieber, Delirium, dikbelegte, trokene Zunge, colliquativer Durchfall, rasche Abmagerung eintreten; aber auch diese Zeichen sind nicht selten vorübergehend und es legt, selbst in endlich tödtlichen Fällen, der Kranke nicht selten wieder an Kräften und Fleisch zu. Allein diese Besserung gibt kein Gewähr für die Herstellung, denn oft erfolgt, während alle Zeichen auf entschiedene Besserung hindeuten, plözlich ein neuer Rükfall, neue blutige und jauchige Massen werden entleert und der Kranke wird doch noch hingerafft. Der Tod erfolgt zuweilen schon nach wenigen Wochen, zuweilen erst nach Jahresfrist durch allmälig zunehmende Erschöpfung (hectisch), durch eine abundante Hämorrhagie, durch eine Ausbreitung der Reactionshepatisation, durch Diffuswerden des Brandes. — Die Herstellung erfolgt nicht leicht vor einem halben Jahre des Verlaufs, und ist nur dann sicher, wenn seit längerer Zeit der fötide Geruch des Auswurfs und Athems aufgehört, der Auswurf sparsam geworden oder ganz verschwunden ist, die Kräfte und das Wohlbefinden sich vollkommen hergestellt haben und die physicalische Untersuchung der Brust weder Excavation, noch feste Infiltration, noch Oedem der Lunge mehr erkennen lässt.

Beim peripherischen Durchbruch des Brandheerdes sind die Erscheinungen weit heftiger. Sobald die Perforation in die Pleura erfolgt ist, treten die Symptome einer schweren Pleuritis, zuweilen die eines Pneumothorax ein und der Kranke geht gewöhnlich nach wenigen Tagen

oder Wochen, sei es unter der heftigsten Dyspnoe und Suffocation, sei es unter Stupor und adynamischem Fieber zu Grunde. — Dessgleichen sind die Erscheinungen im höchsten Grade heftig, wenn der Durchbruch in die Peritonealhöhle geschieht. Meteorismus des Bauchs und baldiger Tod sind die Folgen davon. — Wo der Brandheerd in die Brustwandungen eingedrungen und von dort aus sich weiter gesenkt hat, bildet sich unter hectischem Fieber und raschem Verfall der Kräfte an irgend einer, oft entfernten Stelle des Körpers eine weiche Geschwulst, bei deren Aufbruch sich stinkende Jauche und Gas entleert. Der Ausgang ist zulezt tödtlich.

Wird der anfangs circumscripte Brand später diffus, so stellen sich die Symptome dieser Form ein und beschliessen den Verlauf der Krankheit in mehr oder weniger rascher Weise.

Zuweilen bilden sich nach kürzerem oder längerem Verlaufe des Lungenbrandes (besonders bei Kindern gerne) an andern Stellen des Körpers Brandfleken und grössere brandige Zerstörungen aus.

B. Diffuse Lungengangrän.

Die diffuse Form des Lungenbrandes stellt sich gemeiniglich unter den Erscheinungen eines höchst schweren Fiebers mit stillen Delirien, Stupor, trokener Zunge, kleinem Pulse, anfangs glühender, bald an den Extremitäten kalt werdender Haut, Schluchzen, zuweilen Frostanfällen, colliquativem Durchfall dar. Oertliche Zeichen: Schmerz, Dyspnoe fehlen oft ganz; auch der stinkende Athem wird nicht in allen Fällen beobachtet. Die auscultatorischen Zeichen sind die eines Oedems oder feuchten Catarrhs. Nur selten erfolgen Blutungen aus den Luftwegen. Die Krankheit tödtet zuweilen in wenigen Tagen, mindestens in den ersten Wochen, nicht selten nachdem auch an andern Stellen des Körpers brandige Zerstörung sich eingestellt hat. Ohne Zweifel wird der Tod durch die Aufnahme von Brandjauche in die Circulation und durch die dadurch bedingte Infection der Blutmasse befördert.

IV. Cur.

Die Therapie vermag wenig directes gegen den Lungenbrand auszurichten und ist vorzüglich nur eine symptomatische.

Der wichtigste Theil der Therapie besteht in möglichster Erhaltung der Kräfte durch eine gute, stärkende Diät, Wein, durch Chinadecocte und bittere Mittel, bei höheren Graden der Prostration durch Camphor und Moschus. Nur bei umsichgreifender Hepatisation in der Umgebung des Brandheerdes muss vorübergehend eine strengere Diät eintreten. In lezterem Falle können auch örtliche Blutentziehungen nöthig werden. — Dagegen muss nach starken Blutverlusten noch sorgsamer auf Erhaltung der Kräfte geachtet und den Erscheinungen des Einzelfalls gemäss soweit als thunlich die drohende Erschöpfung des Kranken, wie jede Aufregung vermieden werden.

Zunächst hat man, soviel man kann, für eine möglichst reine Luft zu sorgen, die Sputa aus dem Zimmer zu entfernen und die Atmosphäre des Locals theils durch stete Lufterneuerung, theils durch desinficirende Mittel (Chlor, Essigräucherungen etc.) zu bessern.

Neben diesen Rüksichten ist das Opium ein wichtiges Mittel, theils um den Schmerz zu mildern, theils besonders in Zeiten grösserer Auf-

regung oder bei Eintritt colliquativen Durchfalls. In lezterem Falle wird dasselbe zugleich in Klystierform angewandt.

Ob sonstige medicamentöse Mittel einen Einfluss auf den Process haben, ist höchst zweifelhaft. Man hat das Chlor in Inspirationen, innerlich den Chlorkalk, das Chlornatrum, das Creosot, das essigsaure Blei, die vegetabilische Kohle als solche gerühmt. Wahr ist nur, dass einzelne Fälle während des Gebrauchs dieser Mittel sich gebessert haben, wohl auch einige geheilt sind.

V. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IN DEN ARTERIEN, VENEN UND IN DEM LYMPHSYSTEME DER LUFTWEGE.

A. VERENGERUNGEN UND VERSCHLIESSUNGEN.

Eine angeborene Enge der Lungenarterie kommt zuweilen neben Anomalieen der Fötalwege vor. — Wichtiger jedoch sind die acquirirten Obturationen der Lungenarterien, welche meistens von Blutgerinseln abhängen, die im Canale in Folge von Entzündung seiner Häute oder auch ohne solche sich absezen. Zuweilen scheint der Pfropf aus andern Theilen des Gefässsystems in die Lungenarterie geführt zu sein. Solche Obturationen scheinen in seltenen Fällen für sich allein vorzukommen, öfter noch die Pneumonie, den Infarct, die Lungengangrän zu begleiten, vielleicht deren Wirkung zu sein. — Zuweilen findet man alte Pfröpfe, welche die Circulation wenig zu geniren scheinen. Paget macht darauf aufmerksam, dass solche zuweilen mit Granularentartung der Nieren zusammenfallen. Sobald jedoch die Canäle der Pulmonararterie so vollkommen obturirt sind, dass kein Blut mehr in die Lunge dringen kann, erfolgt der Tod. Dieses Ereigniss kann plözlich eintreten, nachdem kaum zuvor Angst und Athmungsbeklemmung sich gezeigt hatten, oder langsam erfolgen, nachdem zuvor Dyspnoe, Kleinheit und Schwäche des Arterienpulses, heftige, tumultuarische und unregelmässige Herzschläge, Unmachten, cyanotische Färbung des Gesichts und der übrigen Haut, allgemeines Oedem vorangegangen waren. Die Raschheit des tödtlichen Endes hängt von der Art ab, wie die Obturation zustande kommt. Der Tod ist um so rascher, je plözlicher die Coagulation erfolgt, je ausgebreiteter sie ist, je mehr sie in den grösseren Aesten der Arterie vollkommen geschieht. Der Tod scheint rascher einzutreten, wenn die Coagulation Folge einer Entzündung der Arterie ist. — Die Kunst ist hilflos gegen dieses Ereigniss.

Vgl. Baron (Arch. gén. C. II. 5); Paget (Medicochirurg. transactions XXVII. 162 und XXVIII. 353); Dubbini (Annali universali di Medicina Febr. 1845); Virchow (1846 in Froriep's Notizen XXXVI. 2, exacte Auseinandersezung der möglichen ätiologischen und der anatomischen Verhältnisse).

Obturation der Lungenvenen kommt unter ähnlichen Umständen vor, wie die der Lungenarterien. In einem Falle von Townsend (Dubl. Journ. I. 176) drükte eine Tuberkelmasse (vielleicht Krebs), welche am linken Herzvorhofe sass, auf die Pulmonarvene. — Der

Tod erfolgt bei erschwertem Rükflusse des Bluts aus den Lungenvenen asphyctisch oder durch Oedem, Infarct oder Gangrän der Lunge.

B. DILATATIONEN.

Von Erweiterungen der Lungenarterien sind mehrfache Beispiele bekannt. Ebenso von Erweiterung der Lungenvenen. Die Folgen der leztern scheinen zuweilen wässerige Exsudationen in der Lunge und Pleura gewesen zu sein. Indessen sind diese Veränderungen von geringem practischem Interesse.

Vgl. die Casuistik bei Puchelt (2te Aufl. II. 449).

C. RUPTUREN.

Rupturen der Pulmonararterie und Pulmonarvenen wurden in einigen höchst seltenen Fällen beobachtet. Der Tod erfolgt augenbliklich oder sehr bald.

Vgl. 2 Fälle von Ruptur der Pulmonararterie von Ollivier (Dict. en XXX. Vol. XXVI. 365) und weitere Casuistik bei Albers (Erläuterungen III. 211); die Casuistik der Rupturen der Pulmonarvenen bei Puchelt (2te Aufl. II. 237).

D. ENTZÜNDUNGEN.

Entzündungen der Lungenarterie scheinen häufiger vorzukommen, als man glaubt, und gewöhnlich nur übersehen zu werden. Sie finden sich vorzüglich in Fällen von Pyämie (Puerperalpyämie). Die Erscheinungen sind durch die heftige Allgemeinkrankheit verdekt. — Unter den gleichen Umständen scheint auch die Entzündung der Lungenvenen vorzukommen.

Ueber die Entzündung der Lungenarterien s. die bei der Obturation angegebene Literatur, ferner Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XI. pl. 2 u. 3); Hankel (Rust's Magazin XXXIX. 244); Bochdalek (Prager Vierteljahrschrift 1846. A. 2). Einen Fall von Ulceration der Lungenarterie bei einem Lungenabscess s. Crowfoot (Medicochirurg. transactions XXVI. 154). — Ueber die der Lungenvenen s. Lee (Medicochirurg. transactions XIX. 44); Adams (Dubl. Journ. XVIII. 142).

Entzündungen der Bronchialdrüsen finden sich zuweilen neben Pneumonie und können auf der Stufe der Hyperämie, Infiltration oder Abscedirung sich darstellen. Sie werden nicht leicht von practischer Bedeutung und sind niemals zu diagnosticiren.

E. TUBERCULOSE.

Tuberkeln in den Bronchialdrüsen.

Der Bronchialdrüsentuberculose wurde früher nur in einzelnen Beispielen Erwähnung gethan. Zuerst beschäftigte sich näher mit dem Gegenstand Leblond (Thèse sur une espèce de phthisie partic. aux enfans 1824). Auch Becker (de glandulis thoracis spec. pathol. 1826) bespricht sie. Bis in die neueste Zeit wurde der Darstellung Leblond's wenig beigefügt. Doch zeigte Hugh Ley

den Zusammenhang der Drüsentuberculose mit krampfhaften Anfällen in dem Respirationssysteme (essay on the laryngismus stridulus 1836). Erst jedoch durch die wichtigen Arbeiten von Berton (1830 abgedrukt in seinem Traité des mal. des enfans 2. éd. 1842 p. 508) und von Rilliet u. Barthez (Arch. gén. C. VII. 57 u. XV. 448) wurde die Bronchialdrüsentuberculose in genauerer pathologisch-anatomischer und symptomatischer Beziehung bekannt. Vgl. auch einen resumirenden Artikel von Becquerel (Gaz. méd. IX. 449).

Aetiologie.

Die Bronchialdrüsentuberculose kommt theils allein, theils neben Lungentuberculose vor. In lezterem Falle ist wenigstens häufig die Lungentuberculose wenig entwikelt, während die der Bronchialdrüsen beträchtlich ausgebildet ist. Am häufigsten findet sich die leztere im kindlichen Alter, bei älteren Individuen überhaupt seltener, und namentlich fast niemals ohne gleichzeitige Lungentuberculose. Die Mädchen erkranken seltener an dieser Affection und im Durchschnitt weniger heftig, als die Knaben. — Die allgemeinen Ursachen der Tuberculose (hereditäre Anlage, Elend, schlechte Luft des Wohnorts, schlechte Alimentation u. s. w.) sind auch die der Bronchialtuberculose. Dieselbe soll besonders häufig den Morbillen und dem Keuchhusten folgen.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die verschiedenen Formen des Tuberkels können in den Bronchialdrüsen vorkommen; am häufigsten aber wird der rohe gelbe Tuberkel angetroffen, nicht selten auch erweichte Tuberkelmassen, seltener Granulationen. Die Tuberculisation kann im Centrum oder an der Peripherie der Drüse beginnen: nicht selten ist eine ganze Drüse in einen tuberculösen Knoten umgewandelt. Solche Knoten sind von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Die grössten liegen an der Theilungsstelle der Trachea, an den Bronchusästen und an der Stelle des Eintritts der leztern in die Lungen. Die in der Lunge selber liegenden sind ungleich kleiner. Immer sind nur einzelne Drüsen afficirt, daneben viele andere normal. Zuweilen kann man in verschiedenen Drüsen desselben Individuums die verschiedenen Grade der Ausdehnung und Entwiklung der tuberculösen Ablagerung bemerken. Die tuberculösen Ablagerungen sind häufig von entzündetem Gewebe der Drüse umgeben und von einer pseudomembranösen Hülle umschlossen.

Die tuberculösen Ablagerungen in den Bronchialdrüsen, sobald sie die Oberfläche der Drüse erreichen, rufen dort eine Entzündung hervor, welche zunächst eine Anheftung und innige Verwachsung der tuberculösen Drüse mit den nachbarlichen Organtheilen (Lungen, Bronchien, Gefässen, Nerven, Oesophagus) zur Folge hat, bei heftigerer Entzündung aber auch ein stärkeres pleuritisches Exsudat veranlassen kann. Die mit den Nachbarorganen verwachsenen tuberculisirten Drüsen drüken nicht nur auf diese und können hiedurch (durch Druk auf Bronchien, Oesophagus, Gefässe, Nerven) mannigfache Symptome hervorrufen, sondern sie können, wenn sie sich erweichen, ihren Inhalt in die benachbarten Höhlen ergiessen (in die Pleuren, Lungen, Bronchien, Gefässe, Oesophagus).

Die Bronchialdrüsentuberkel scheinen häufig einer Heilung zu erliegen. Wenigstens sieht man nicht nur oftmals die von ihnen herrührenden Erscheinungen in den spätern Jahren (gegen das spätere

Kindesalter, gegen die Pubertät hin) verschwinden, sondern man findet auch häufig in Leichen kreidige Absezungen in geschrumpften Bronchialdrüsen, zuweilen auch halb entleerte tuberculöse Abscesse derselben.

Symptome.

Die Erscheinungen hängen ab von den mannigfachen Wirkungen, welche die tuberculisirten Bronchialdrüsen auf die Nachbartheile und den Gesamtorganismus ausüben. Die örtlichen Einwirkungen sind von der Grösse, Form, der zufälligen Lagerung der tuberculisirten Drüsen abhängig; die allgemeinen Wirkungen sind der Bronchialtuberculose mit der Tuberculose überhaupt gemeinschaftlich und treten seltener ein, wenn die Tuberculose auf diese Drüsen beschränkt ist.

1) Einwirkung auf die Nerven. Dieselben (die Zweige des Vagus) sind häufig plattgedrükt von der tuberculösen Drüse, zuweilen scheint sich ein Nervenzweig vollkommen in der tuberculösen Masse zu verlieren. Wahrscheinlich hängt von dieser Einwirkung die eigenthümliche Art des Hustens und das nicht seltene Vorkommen von Asthmaanfällen ab. Der Husten ist häufig, besonders anfangs, ungewöhnlich krampfhaft, mit pfeifenden Inspirationen, Blauwerden des Gesichts und Erbrechen begleitet, mit einem Wort von der Art des Keuchhustens. Zuweilen hat der Husten einen eigenthümlichen hohlen und rauhen Ton. Die Anfälle von Athemnoth kommen theils während des Hustens, theils ohne denselben oder neben demselben. Sie sind ohne alle Regelmässigkeit der Wiederkehr, von grösster Verschiedenheit der Intensität und ihrer Art nach den chronischen Glottiskrämpfen des kindlichen Alters gleich. Jene Beschaffenheit des Hustens sowohl, als die Athemkrämpfe fehlen jedoch in sehr vielen Fällen. Auch die Stimme wird in manchen Fällen anfallsweise auffallend verändert.

2) Einwirkung auf Trachea, Bronchien und Lungen. Durch Druk auf die Trachea oder die Bronchien wird zuweilen ein sehr gedehnter Rhonchus von verschiedenem Klange (pfeifend, schnurrend etc.) bei der Inspiration und noch mehr bei der Exspiration hervorgebracht; das vesiculäre Athmen erscheint über die ganze Lunge oder über einen Theil derselben auffallend schwach, das Exspirationsgeräusch verlängert. Bei grossen Massen von tuberculösen Bronchialdrüsen entsteht zuweilen Consonanz des Athmens, der Stimme und des Hustens, namentlich an dem hinteren oberen Theile der Brust. — Daneben bringt ein Druk auf die genannten Theile eine dauernde, mehr oder weniger auffallende Dyspnoe hervor. — Der Durchbruch eines tuberculösen Bronchialdrüsenabscesses in Lungen, Bronchien oder Trachea hat nur dann auffallende Erscheinungen, wenn gleichzeitig eine Perforation in die Pleura oder ein Gefäss erfolgt: im ersten Fall entwikelt sich ein Pneumothorax, im zweiten entsteht eine abundante, meist tödtliche Hämorrhagie. Doch gehören solche Ereignisse zu den Seltenheiten.

3) Einwirkungen auf die Gefässe. Druk auf die Lungengefässe kann Hämoptysis, blutigen Infarct, Oedem der Lunge herbeiführen. — Druk auf die Cava superior bewirkt Auftreibung der Halsvenen, cyanotische Gesichtsfarbe, Oedem des Gesichts, Oedem des Gehirns, zuweilen Arachnoidealapoplexie. — Der Druk auf die Gefässe ruft überdiess häufig Palpitationen und allgemeines Anasarca hervor. — Die

chronischen Wirkungen durch Druk auf die Gefässe zeigen meist vielfache Schwankungen in Zu- und Abnahme der davon abhängigen Symptome. — Die Perforation eines Gefässes ruft eine rasch tödtliche Hämorrhagie hervor.

4) Einwirkungen auf die Pleura: die Symptome verschiedengradiger Pleuritis.

5) Einwirkungen auf den Oesophagus. Selten kommen Schlingbeschwerden, Schluchzen in Folge eines Druks auf die Speiseröhre vor. Communication zwischen Bronchien und Oesophagus in Folge doppelter Perforation einer tuberculösen Drüse ist eine grosse Seltenheit.

6) Die allgemeinen hectischen Symptome treten, wenn nicht Complication mit Lungentuberculose vorhanden ist, langsamer und unvollständiger ein. Das allgemeine Bild des Kranken macht mehr den Eindruk eines Herzkranken oder Emphysematösen, als den eines Phthisischen, was vorzüglich von dem lividen, gedunsenen Gesicht und dem ängstlichen Ausdruk desselben herrührt. Der Verlauf ist im Durchschnitt chronischer, als der der Lungenphthisis, wenn nicht anders ein plözliches, unerwartetes Ereigniss (Perforation von Gefässen, Durchbruch in die Pleura, ein heftiger Anfall von Asthma) dem Leben rasch ein Ende macht.

Therapie.

Die Kunsthilfe ist sehr beschränkt in der Bronchialdrüsentuberculose. Die Hauptsache ist ein zwekmässiges hygienisches Verfahren: Aufenthalt in gesunder, frischer Luft, fleissige Bewegung, gute, milde Nahrung (Milch). Ob salinische Mittel, Jod, Jodeisen, Leberthran, irgend einen Einfluss haben, ist mindestens zweifelhaft. — Im Uebrigen ist die Therapie symptomatisch gegen die einzelnen hervortretenden, heftigeren oder lästigeren Erscheinungen gerichtet: gegen den Husten, gegen die Asthmaanfälle, das Anasarca, das hectische Fieber, nach den an andern Orten aus einander gesezten Grundsäzen.

F. CARCINOMATÖSE PRODUCTE.

Krebs, namentlich Markschwamm findet sich zuweilen in den Bronchialdrüsen neben Markschwamm der Lunge, Pleura, des Mediastinums, der Thoraxwandungen, der Mamma. Die Symptome sind durch die gleichzeitig bestehenden weiteren Krebsablagerungen verdekt. Doch können durch Druk der krebsigen Bronchialdrüsen auf die benachbarten Theile die gleichen Erscheinungen hervorgebracht werden, wie durch Druk von tuberculösen Drüsen.

G. MELANOSE.

Die Melanose der Bronchialdrüsen kommt neben der der Lungen vor, unter denselben Umständen und mit denselben Verschiedenheiten und ist ohne practischen Belang.

H. OSSIFICATION.

Die Arteria pulmonalis hatte man in einzelnen Fällen ossificirt gefunden. — Erdige Ablagerungen in den Bronchialdrüsen in Folge von alten Entzündungen und rükgängig gewordener Tuberculose sind nichts Seltenes.

J. PARASITEN.

Fall von Acephalocysten in den Pulmonarvenen bei Andral (Clinique méd. 3. éd. IV. 396).

VI. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IN DER PLEURA.

A. BLUTERGUSS IN DIE PLEURA. HÄMOTHORAX.

Der Erguss von Blut in die Pleura begleitet zuweilen plastische Exsudationen (hämorrhagisches Exsudat, s. Pleuritis).

Für sich allein kommt der Bluterguss vor bei penetrirenden Brustwunden, nach Contusionen und Rippenbrüchen, beim Bersten eines Gefässes oder eines apoplectischen Heerdes, vielleicht zuweilen als örtliche scorbutische Affection. Doch ist leztere nicht strenge von dem hämorrhagisch-pleuritischen Exsudate zu trennen.

Der Inhalt der Pleura beim Hämothorax sind Blutgerinsel in verschiedener Reichlichkeit, welche nach Umständen die Lunge comprimiren können, deren weitere Umwandlungen aber bis jezt nicht des Nähern bekannt sind, indem die Reste eines vormals blutigen Inhalts der Pleura nur bei dem eigentlich hämorrhagischen Exsudate untersucht sind. Ohne Zweifel entsteht, wenn die Hämorrhagie nicht tödtet, bald eine Pleuritis, durch welche jede Unterscheidung des einfachen Blutextravasats vom hämorrhagischen Exsudate unmöglich wird.

Das Extravasat in der Pleura kann, wenn es reichlich ist (von einem geborstenen Hauptgefässe herrührt), unmittelbar unter den Erscheinungen von acuter Anämie und Collapsus tödten. Wo nicht, so sind die Erscheinungen nicht von denen des pleuritischen Exsudats zu unterscheiden und es ist nur aus der Art der Ursache, aus dem plözlichen Eintreten der Erscheinungen ein Wahrscheinlichkeitsschluss anf die Art des Pleurainhalts zu machen.

Die Therapie ist bei längerer Dauer nicht verschieden von der des pleuritischen Exsudats.

B. REIN SERÖSER ERGUSS IN DIE PLEURAHÖHLE. HYDROTHORAX.

So häufig in älteren Schriften und von älteren Ärzten, wie von Laien der Hydrothorax, die Brustwassersucht als Krankheit, als Ursache unsäglichen Leidens und endlichen Todes genannt wird, so ist seine Existenz als eine wirkliche,

wesentliche und dabei für sich bestehende Krankheitsform doch ziemlich zweifelhaft. Früher allgemein und auch heute noch werden manche Erkrankungen als Brustwassersucht bezeichnet, bei welchen sich keine Spur von Flüssigkeit in der Pleura befindet, und ich erinnere mich sehr gut, wie vor nicht viel länger als einem Jahrzehend auf deutschen Lehrstühlen wie am Krankenbett von Brustwassersucht ohne Wasser als Analogie der febris morbillosa sine morbillis ganz unbefangen gesprochen wurde. Die Krankheitsformen, welche man als Brustwassersucht zu diagnosticiren pflegte und auf welche auch das geläufige Bild der Compendien vollkommen passt, sind vor Allem Emphyseme der Lunge, ausserdem Lungenödeme, Herzkrankheiten, Bronchiten. — Eine andere Frage ist, ob man nicht gewisse Reste chronisch gewordener Pleuriten mit dem Namen Hydrothorax bezeichnen soll. Eine solche Abtrennung eines Stadiums einer Krankheitsform unter einem besondern Namen kann allerdings nicht unerlaubt sein, kann aber auch zu nichts nüzen, und dürfte leicht die oberflächlich Gebildeten zu Missverständnissen führen. So muss man denen durchaus beistimmen, welche (wie zum Theil schon Laennec, überdiess Reynaud, Stokes, Rokitansky und Andere) nur den rein serösen Erguss ohne plastische oder eitrige Beimischung unter dem Ausdruk Hydrothorax verstehen.

Aetiologie.

Der Hydrothorax ist wahrscheinlich immer nur eine andere Krankheitsformen begleitende Erscheinung, zuweilen erst in der Agonie eintretend, zuweilen jedoch schon längere Zeit während des Lebens bestehend. Am häufigsten findet er sich neben andern serösen Ergüssen und bei allgemeiner Wassersucht, tritt aber bei lezterer wohl nie als die erste Wasseransammlung auf. Ausserdem begleitet er einzelne Affectionen der Pleura und der Lunge, die krebsige Ablagerung in jener, die Bronchiectase, Cirrhose und das Oedem in dieser. Endlich kann er in mässigem Grade am Schlusse jeder erschöpfenden acuten oder chronischen Krankheit vorkommen.

Pathologische Anatomie und Symptome.

Die seröse Flüssigkeit findet sich gewöhnlich in beiden Pleuren zumal, wenn auch oft nicht in gleicher Quantität. Selten ist die Menge beträchtlich (über einige Pfunde), das Serum ist hell und nur bei den in der Agonie schwerer Krankheiten entstehenden Ergüssen zuweilen etwas blutig. Das subpleurale Gewebe ist oft etwas ödematos, die Lunge mässig schlaff, etwas comprimirt, doch nie in dem Grade wie bei grossen pleuritischen Exsudaten. Die benachbarten Organe sind selten bedeutend verschoben, die Intercostalräume nicht ausgedehnt.

Die örtlichen physicalischen Zeichen sind sehr unbedeutend: etwas Mattigkeit, welche die Stelle wechselt, Rasselgeräusche von dem begleitenden Oedem. Von subjectiven Zeichen ist bei starken und doppelseitigen Ergüssen die Dyspnoe oft nicht unbedeutend, selbst bis zur Erstikungsnoth sich steigernd. Der Schmerz fehlt. — Die allgemeinen Zeichen sind wegen der anderweitigen Combinationen nicht wohl auf den Hydrothorax zu beziehen, doch scheint dieser das Eintreten von Oedem an den obern Extremitäten und im Gehirn und damit den rascheren Verfall zu befördern.

Therapie. Diuretica neben Mitteln, welche die Kräfte erhalten, Drastica, Blasenpflaster. Bei reichlichem Exsudate und sicherer Diagnose: Thoracentese.

C. ENTZÜNDLICHE EXSUDATE. PLEURITIS.

Geschichte.

Die Pleuritis oder Pleuresia wird schon bei den ältesten medicinischen Schriftstellern erwähnt und allgemein wurden unter diesem Namen heftige Schmerzen in der Rippengegend mit Fieberbewegungen (hiziger Seitenstich) verstanden. Die theoretischen Schriftsteller verlegten diesen Schmerz in die Pleura und Intercostalräume und suchten damit die Pleuritis von der Pneumonie scharf getrennt zu halten, eine Ansicht, die früher unbestritten, auch in den späteren Zeiten der symptomatischen Medicin durch die Autorität Boerhaave's und die kräftige Polemik de Haen's (rat. medendi. Pars IX. cap. 4) Ansehen behielt, obgleich eine Anzahl Autoren (Haller, Tissot, Cullen, Stoll, Portal) sich gegen die Zulässigkeit einer solchen Trennung erklärten. Die Meinung der Practiker jedoch aus jener Zeit ist in dieser Hinsicht von A. G. Richter ausgedrükt, welcher (I. 373) sagt, dass zwar die Nosologen Unterscheidungszeichen zwischen Pleuritis und Pneumonie angeben, dass aber in der Natur und am Krankenbette beide Entzündungen sich niemals so genau von einander trennen lassen, und dass das von der Einen Gesagte mit wenigen Ausnahmen auch von der Anderen gelte. — Mit der Verdrängung der symptomatischen Anschauungsweise durch die anatomische musste die Trennung der Pleuritis von der Pneumonie und die isolirte Bedeutung jener gerechtfertigt werden. Schon durch die Stellung der Pleuritis unter die Krankheiten der serösen Membrane in Pinel's philosophischer Nosographie wurde der isolirten Bedeutung derselben aufs neue eine Stütze gegeben, durch Broussais (Phlegmasies chroniques. 2. Ed. I. 173) die Diagnose des chronischen pleuritischen Exsudates ermöglicht, durch Laennec endlich wurden die pathologisch-anatomischen und diagnostischen Verhältnisse der Pleuritis in einer Weise festgestellt, dass von nun an kein Zusammenwerfen der Krankheit mit der Pneumonie mehr zu befürchten stand. Auf der von Laennec eingeschlagenen Bahn vervollkommnete eine Anzahl von Beobachtern die Lehre von der Pleuritis, unter welchen die Nahmhaftesten sind: Reynaud (Journ. hebdom. A. V. 563: Entdeckung des Reibungsgeräusches), Andral (Clinique méd. IV.: Genauestes Studium der Symptome), Piorry (Traité du diagnostic I.: Ausbildung der Percussionszeichen), Townsend (Cyclopaedia of pract. med. II. 28), Law (ibid III. 387), Cruveilhier (Dict. en XV. XIII. 281), Hirtz (Arch. gén. B. XIII. 172), Woillez (recherches pratiques sur l'inspection et la mensuration de la poitrine 1838), Rottek (über einige Brustkrankheiten 1839), Krause (das Empyem und seine Heilung 1843), Greene (Dublin Journ. XVII. 268), Chomel (Dict. en XXX. Vol. XXV. 6). M'Donnel (Dublin Journ. XXV. 1 und XXVI. 448), sowie die Werke von Stokes, Walshe, Skoda, Rokitansky, Zehetmayer, Hasse u. A. m.

I. Aetiologie.

Die Pleuriten, wenigstens die leichteren Grade derselben, gehören zu den allerhäufigsten Krankheiten. Die meisten Leichen von Erwachsenen, fast alle von Individuen eines vorgeschrittenen Alters, bieten pleuritische Adhäsionen dar. Da sich nicht entscheiden lässt, von welcher Zeit diese herstammen, da die leichteren Pleuriten symptomlos oder doch nicht sicher zu diagnosticiren sind, so bezieht sich das Meiste, was über die Ursachen gesagt werden kann, auf mehr oder weniger schwere Fälle.

Alter. Die Pleuritis kommt in allen Altern, selbst im Fötalleben vor: die schwereren Fälle ereignen sich jedoch selten vor dem zweiten Jahre. Sie scheinen in der Jugend und im mittleren Lebensalter am häufigsten zu sein, im höheren Alter wieder seltener zu werden.

Geschlecht. Nach einigen Statistiken, denen jedoch kein grosses Gewicht beizulegen ist, sollen die Pleuriten beim männlichen Geschlecht

ungleich häufiger sein, als beim weiblichen und zwar ebensowohl unter den Kindern, als unter den Erwachsenen.

Die Pleuritis tritt entweder primär oder secundär auf.

Die Ursachen der primären Pleuritis sind wenig bekannt: nicht ganz selten wird sie durch mechanische Einwirkungen hervorgebracht: durch einen Stoss, eine starke Compression des Thorax, eine eindringende Brustwunde, eingedrungene fremde Körper oder eine Rippenfractur. Alle übrigen Ursachen sind zweifelhaft. Ob Erkältungen, Diätexcesse u. s. w. für sich eine Pleuritis hervorrufen können, diess zu beantworten, fehlt jedes sichere Material. Wenn es auch vielleicht richtig ist, dass Pleuriten häufiger in der kalten Jahreszeit entstehen, als sonst, so ist doch fraglich, ob unter solchen Umständen nicht andere Störungen (in der Lunge) der Pleuritis vorangingen und sie einleiteten: ja eine aufmerksame Verfolgung der Einzelfälle lässt diess sogar wenigstens für die Mehrzahl als gewiss annehmen.

Die secundären Pleuriten bilden die weit überwiegende Mehrzahl der Fälle; jedoch geschieht es sehr oft, dass während die ursprünglich veranlassende Erkrankung unbedeutend bleibt, die Pleuritis bald zu einem solchen Grade gedeiht, dass sie für sich alle Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, ihren Ursprung vergessen lässt und als eine selbständige Krankheit erscheint.

Wohl am häufigsten wird die secundäre Pleuritis durch eine Lungenaffection veranlasst. Jede Lungenaffection, sobald eine etwas beträchtliche Hyperämie bis zur Oberfläche der Lunge sich erstrekt, sezt auf dem serösen Ueberzug — des eigenthümlichen Verhaltens dieser Membrane wegen — eine Exsudation und bedingt somit Pleuritis. Nicht nur also die schwereren acuten Affectionen der Lunge, wie Pneumonie, Apoplexie u. s. w. sind fast immer von Pleuritis begleitet, sobald sie die Peripherie erreichen, sondern auch leichtere und unmerkliche Erkrankungen: Hyperämieen, lebhafte Bronchialcatarrhe, sofern sie von Lungencongestionen begleitet sind. Ja sogar schon die Ruhe eines Lungentheiles, die fehlende Bewegung der Pleurablätter auf einander scheint oft Verwachsung derselben, also Entzündung, hervorzurufen. Die Tuberculose der Lunge besteht fast nie ohne zahlreiche pleuritische Anheftungen; der Krebs, wenn er die Oberfläche erreicht, ebensowenig. Die schwersten Pleuriten aber entstehen, wenn ein Destructionsprocess der Pleura sich nähert und eine Caverne ihren eitrigen, tuberculösen oder brandigen Inhalt in die seröse Höhle ergiesst. Die Pleura ist jedoch so empfindlich für Krankheitsprocesse, die sich ihr nähern, dass gewöhnlich die dem Destructionsprocesse voranschreitende Hyperämie schon so reichliche Exsudirung in der Pleura hervorruft, dass wenn endlich der Destructionsprocess gleichfalls bis zu ihr vorschreitet, er die Pleurablätter fest verklebt findet und dass dadurch oft ein Erguss des Inhalts der Caverne in die seröse Höhle auf eine erwünschte Weise vereitelt wird.

Auch die übrigen Organe, welche in der Brusthöhle liegen, rufen, sobald sie der Siz eines krankhaften Processes sind, in dem an sie angränzenden Pleuratheile Entzündungen hervor: die geschwollenen, hyperämischen, tuberculösen Bronchialdrüsen; aneurysmatische Arterien;

ausgedehnte Venen; die Pericarditis; der Krebs im Pericardium; die abnormen Geschwülste im Mediastinum; die Krankheiten des Oesophagus an seinem Brusttheile.

Ebenso theilen sich die Affectionen der Brustwandungen und des Zwerchfells, sowie die der Brustwirbel sehr häufig der Pleura mit, indem sie in dieser Entzündung hervorrufen, immer um so eher einerseits, je acuter sie sind, (wie schon die sogenannten Rheumatismen der Brustwand), andrerseits je mehr sie Destruction des Gewebs veranlassen (die Abscesse in den Brustwandungen, die Caries der Rippen, des Brustbeins und der Wirbel, die Perforationen des Zwerchfells). Die topische Ausbreitung eines Processes von den Brustwandungen auf die Pleura ist so sicher, dass man sie sogar als curatives Mittel benüzt, und wo man Verwachsung der Pleurablätter wünschte, solche durch ein Fontanell, das auf der entsprechenden Stelle der Brusthaut unterhalten wurde, künstlich zuwege gebracht hat.

Ferner erkrankt die Pleura nicht selten bei vorangegangenen oder gleichzeitigen Affectionen anderer seröser Häute (Sympathie analoger Gewebe). Schon bei gewöhnlichen Peritoniten kann man solches beobachten: am häufigsten tritt diese Gewebssympathie ein bei Puerperalperitonitis und bei acutem Gelenksrheumatismus.

Unter den Blutveränderungen lässt sich mit Bestimmtheit nur Eine angeben, für welche die Pleura empfindlich ist: die Pyämie. Bei solcher finden sich sehr gewöhnlich pleuritische Ergüsse. Mit geringerer Sicherheit lässt sich dasselbe von den verwandten Blutalterationen, der Hyperinose und der septischen Infection des Blutes feststellen. Doch sind Beispiele nicht selten, wo in solchen Fällen ohne vorhandene Lungenaffection pleuritischer Erguss, im ersten Falle plastischer, im zweiten trüber, blutig-seröser und jauchiger Art erfolgte. Vielleicht liesse sich auf diese Aetiologie auch die gewöhnlich der Gewebssympathie zugeschriebene consensuelle Pleuraentzündung im Rheumatismus auctus und bei der Peritonitis zurükführen.

Noch werden einige Krankheitsformen genannt, in welchen Pleuriten häufiger vorkommen, namentlich die acuten Exantheme und die Bright'sche Nierendegeneration. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in solchen Fällen die Pleuraentzündung durch das Mittelglied einer Lungenaffection zu Stande kommt.

Unter allen Umständen scheint das frühere Bestehen von Pleuritis erneuertes Erkranken in derselben oder in mehr oder weniger modificirter Weise in hohem Grade zu begünstigen.

Die consecutiven Pleuriten treten gewöhnlich auf der Höhe der primären Krankheit auf; doch kommt es auch sehr häufig vor, dass erst bei der Abnahme der ersten Krankheit, ja sogar erst in der Reconvalescenz die pleuritische Exsudation unerwartet erfolgt und zu einer Zeit noch tödtlich wird, wo alle Gefahr bereits vorüber zu sein scheint (so bei Pneumonieen, Peritoniten, Herzentzündungen etc.).

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Pleuritis ist häufiger eine partielle, als eine totale. Nicht nur ist es eine verhältnissmässige Seltenheit, dass beide Pleurasäke zumal der Siz von Entzündung, wenigstens von Entzündung intenseren Grades werden, sondern auch in einem Pleurasake ist die Affection

gewöhnlich nur auf eine kleinere oder grössere Fläche desselben ausgebreitet und nur in den schwersten Fällen erkrankt die ganze Serosa auf einmal.

Nicht alle Theile der Pleura sind in gleichem Grade zur Entzündung, und namentlich nicht alle in gleicher Weise zu reichlichen, massenhaften Exsudationen disponirt. Die Lungenpleura sezt immer sparsamere Producte als die Zwerchfells- und Costalpleura. Nur an den Lappeneinschnitten und in der Nähe der Umbeugungsstelle (Lungenwurzel) ist auch die Lungenpleura zu reichlicheren Exsudationen disponirt. Die die vordere Brustwand auskleidenden Theile sezen selten so abundante Ausschwizungen als jene, welche die Seiten- und Rükenflächen des Thorax überziehen; die Pleura der oberen Brusthälfte bringt fast immer ungleich geringere Producte zu Stande, als die der unteren. Die Proportion des Befallenwerdens der rechten und linken Seite lässt sich bei der Dürftigkeit der darüber vorhandenen Erfahrungen nicht ermitteln. Jedoch scheint es, dass keiner beider Seiten eine wesentlich überwiegende Prädisposition zukomme.

Diese Verhältnisse hängen ohne Zweifel vorzüglich von dem relativen Gefässreichthum der von der Serosa bedekten Theile ab, vielleicht auch zum Theil von der Dichtigkeit dieser selbst.

Ohne Zweifel ist Hyperämie des subserösen Zellstoffs der beständige Einleitungsprocess der pleuritischen Exsudationen. Doch ist wenigstens capilläre Hyperämie verhältnissmässig selten mehr nachzuweisen, wenn der Fall zur anatomischen Beobachtung kommt; die feine rosenrothe Hyperämie, die man (z. B. Gendrin) bei Vivisectionen als erste Entwiklungsstufe der Pleuraentzündung bemerkt hat, verschwindet ohne diess fast immer nach dem Tode. Finden sich Röthungen der Pleura in der Leiche, so stellen sie sich in kleingeflekter, bandförmiger, streifiger, strichartiger Form, zuweilen auch in grösseren, unregelmässigen, lebhaft oder düster-rothen Fleken (Ecchymosen) dar. Ausserdem trifft man einzelne grössere Gefässe baumförmig verzweigt, oft varicös geschlängelt und mit Blut überfüllt. — Das Pleurablatt ist in solchen Fällen häufig leichter von dem unterliegenden Gewebe abzuziehen, morsch und zerreisslich.

Der Eigenthümlichkeit der serösen Häute gemäss erfolgt die Exsudation schon bei den geringfügigsten Hyperämieen. Gewöhnlich bleibt die Exsudation nicht auf das subseröse Zellgewebe beschränkt, das man gelokert, wenig verdikt und selten mit kleinen disseminirten plastischen Fleken oder gar mit kleinen Abscesschen besezt findet.

Das Exsudat durchdringt vielmehr fast immer, wenigstens sobald es auch nur einige Quantität beträgt, die dünne Schichte der Serosa und erscheint auf deren innerer freier Fläche, auf welcher es je nach seiner Menge einen fast beliebig grossen Raum einnehmen kann. Bei den geringsten Quantitäten dieses durchdringenden Exsudats erscheint die freie Pleurafläche nur rauh, verliert ihren Glanz, wird matt und morsch. — Bei jeder irgend bedeutenden Menge sezt es sich auf der freien Fläche der Pleura ab und bildet so eine Schichte, welche zunächst die beiden einander zugekehrten Wandungen des parietalen und visceralen Blattes (oder an den Lungenlappeneinschnitten die beiden einander gegenüber stehenden visceralen Pleurapartlieen) aus einander

hält. Die weiteren Schiksale dieses Exsudates hängen nun theils von seiner Menge, theils von seiner ursprünglichen Beschaffenheit, theils von etwa nachrükenden Exsudatmassen, theils endlich von Bewegungen, welchen das Exsudat folgen muss, ab.

1) Das plastische Exsudat ist das am häufigsten producirte, kommt in den verschiedensten Quantitätsverhältnissen von wenigen Spuren bis zu mehreren Pfunden vor. Bei mässigem Grade der Entzündung verklebt entweder ohne Weiteres fast im Momente der Exsudation die geringe Menge des ausgeschwizten faserstoffhaltigen Stoffs zwei einander berührende Pleuraflächen oder wird ein gelösten Faserstoff enthaltendes klebriges Serum ausgeschwizt, welches sich in einer dünneren und dikeren Schichte zwischen die Pleurablätter drängt, sofort (in welcher Zeit, ist unbekannt, auch wohl nicht in allen Fällen gleich) gallertartig gerinnt (Hydrops fibrinosus) und damit selbst schon mit der Serosafläche verklebt. Indem bald darauf der wässerige Bestandtheil dieses Exsudats wieder resorbirt wird, müssen sich die Pleurablätter wieder nähern und insofern zulezt nur eine dünne Schichte verklebenden Faserstoffs zurükbleibt, erscheinen sie selbst mit einander verklebt, verwachsen (Adhäsionen). Sind diese auf die erste oder zweite Weise entstandenen Verklebungen neu, so sind sie leicht zu trennen; alt geworden nimmt der verklebende Stoff die Beschaffenheit einer zellstoffigen Lamelle an und kann sehr feste, schwer zu trennende Verwachsungen zwischen den Pleurablättern bilden. Der klebende Stoff selbst organisirt, Gefässe können sich in ihm bilden und zwar scheint diess ziemlich früh geschehen zu können (Hasse p. 239 will in einem Falle schon 20 Stunden nach dem Erguss der gallertigen Masse zarte Gefässe in ihr entwikelt gefunden haben). — Solche Verklebungen kommen am häufigsten an den Stellen vor, wo am wenigsten lebhafte Bewegung der Pleuren auf einander stattfindet: in den Lappeneinschnitten, an der Spize der Lungen (besonders wenn sie wegen tuberculöser Infiltration wenig athmen), an der Lungenwurzel, zwischen der Basis der Lunge und dem Zwerchfell. An Stellen, wo die Bewegung stark ist, wird der verbindende Stoff zuweilen in bandartige Streifen gezogen.

Sobald die Menge des faserstoffhaltigen Serums sehr bedeutend ist, oder wenn die Quantität des Faserstoffs in dem Exsudate relativ beträchtlich überwiegt (wie bei hyperinotischer Krase), vielleicht auch wenn er weniger gleichförmig in dem ausgetretenen Serum vertheilt ist, so schlägt sich bei der erfolgenden spontanen Gerinnung das Fibrin in Floken, Fezen oder mehr oder weniger diken Schichten, oft von filzigem oder moosigem Aussehen (Pseudomembranen) auf dem parietalen und visceralen Blatte der Pleura nieder, das Serum, soviel davon vorhanden ist, wird zwischen diesen Lagen eingeschlossen und nimmt der Schwere gemäss die tiefste zugängliche Lage in der Pleurahöhle ein. Soweit die Faserstoffschichten auf beiden Pleuren durch dieses Serum getrennt sind, sind sie natürlich am Verkleben verhindert, das dagegen überall da eintritt, wo die Faserstoffschichten sich berühren, wo keine Flüssigkeit sich zwischen ihnen befindet. Auch die in solcher Weise auf der Serosa niedergeschlagenen Gerinnungen organisiren, jedoch gemeiniglich unvollkommen, und zwar um so unvollkommener, je diker die

Schichte des Niederschlags ist. Anfangs bleiben sie weich und haften nur sehr loker an der Serosa. Später wird ihre Verbindung mit dieser zwar inniger, Gefässe entwikeln sich in ihnen, aber nur sparsam: und indem sie im weiteren Verlauf trokener werden, erhärten und schrumpfen, nehmen mindestens die dikeren Lagen weniger das Aussehen eines Zellstoffs an, als vielmehr das eines derben, ziemlich leblosen, zähen, blättrigen oder compacten, zuweilen schwielig- und knorplich-harten, unnachgiebigen Gefüges, das, wo es einen Lungenlappen umkapselt, dessen Ausdehnung einen starren Widerstand entgegensezt, wo es aber die Pleurablätter an einander löthet, nach längerer Zeit so fest an diesen adhärirt, dass oft eher die Pleura von den Brustwandungen abzureissen und die Lunge zu zerfezen ist, als dass sich die Verbindung trennen liesse. Je diker die pseudomembranösen Schichten, um so mehr haben sie Neigung zum Schwielig- und Callöswerden. Zuweilen lagern sich in solchen diken Pseudomembranen zulezt sogar Kalksalze ab: sie incrustiren, verknöchern. Mässiger dike Lagen dagegen scheinen später allmälig atrophiren und zulezt fast dieselben zarthäutigen und zellstoffartigen Verbindungslagen zwischen den Pleuren darstellen zu können, wie solche aus den gallertartigen Exsudationen zu entstehen pflegen. Zuweilen bildet der sich ausscheidende Faserstoff nicht blos einen Ueberzug über die beiden (die viscerale und parietale) Flächen der Serosa, sondern auch noch Brüken und Scheidewände von einem Blatt zum andern und in seltenen Fällen sind leztere so vollkommen und zahlreich, dass sich ein wirkliches, grobzelliges Fachwerk darstellt, bei welchem der flüssige Inhalt des einen Fachs von aller Communication mit dem des andern ausgeschlossen sein kann. Bei der Section erscheinen diese Scheidewände meist weich und lassen sich beim leichtesten Druke und Zuge zerreissen und zerstören. — Der flüssigbleibende Theil des Exsudats, helles oder etwas getrübtes, zuweilen auch Eiter enthaltendes, geruchloses Serum, ist, sobald die Niederschlagung des Faserstoffs auf den Pleurawänden erfolgt ist, nach allen Seiten von den geronnenen Schichten desselben umgeben und eingeschlossen, entweder in Einem Raume oder, sofern der Faserstoff ein Fächergewebe bildet, in mehreren einzelnen. Solange die Gerinnungen noch weich sind, können sie auch von der Flüssigkeit durchdrungen und diese von der dahinter liegenden Pleura resorbirt werden. Erfolgt aber diese Resorption nicht, bevor die Pseudomembranen zu erstarren anfangen, so wird sie immer schwieriger und kann zulezt bei dem geringen Gefässgehalte consolidirter Pseudomembrane nur noch äusserst langsam oder selbst gar nicht mehr zustande kommen. Es kann sogar das plastische Exsudat (vornehmlich des parietalen Blattes) verknöchern, ehe die Resorption geschieht und dann ist die Aussicht auf endliche Entfernung des flüssigen Inhalts wohl äusserst gering. Die Resorption des flüssigen Bestandtheils des Exsudats hängt daher zunächst von seiner Menge ab: je geringer diese ist, um so eher wird alles resorbirt sein, ehe die Pseudomembranen erhärten; sodann von dem frühzeitigen Erlöschen der Hyperämie des subserösen Zellgewebes: ein hyperämischer Theil resorbirt nicht oder wenig, dauert daher die Hyperämie fort, so ist in der ersten Zeit durch sie, in der spätern durch die Erstarrung der Pseudomembranen die Resorption gehemmt; endlich von der Dike

der pseudomembranösen Schichten und ihrer geringen oder grösseren Neigung zur Consolidation. Es ist begreiflich, dass diese Resorption immer ganz besonders gehemmt sein muss, wenn sich der flüssige Inhalt in zahlreichen einzelnen Fächerräumen befindet und einzelne Parthieen desselben somit von der Pleura durch mehrere Scheidewände geschieden sind. — Ist der flüssige Inhalt lange nicht resorbirt worden, so glättet sich allmälig die oberste Lage der Pseudomembranschichte ab, nimmt selber das Aussehen einer serösen Haut an und die Pseudomembran erscheint so als eine Dupplicatur der Pleura, bald in umfassenden Ueberzügen, bald in kleineren dünnen weissen Fleken, die scharf begränzt als sogenannte Sehnenfleken auf der Pleura sizen.

Zuweilen finden sich an dem visceralen Blatte der Pleura in grosser Zahl kleine platte Knötchen von Linsengrösse und Form, meist rundlich, zuweilen länglich oder ekig; viele derselben zeigen wurzelartige Ausläufer, durch welche sie sich zu einem unregelmässig verzweigten Maschenwerk verbinden. Sie sind von weissgraulicher, oft etwas bläulicher Farbe, ziemlicher Härte und scheinen im subserösen Zellgewebe und in der Pleura selbst zu sizen. Die Lunge, an der Stelle der Knötchen etwas eingezogen, wulstet sich neben ihnen zuweilen etwas emphysematös aus. Diese Knötchen, welche man wohl für Tuberkel zu halten pflegt, habe ich jedoch unter Umständen gesehen, wo Tuberkelablagerungen unwahrscheinlich sind (Krebs). Ohne Zweifel sind sie Producte einer symptomlosen Pleuritis. Einige Aehnlichkeit haben sie mit den von Cruveilhier (Anat. pathol. XXXVI. pl. 2) beschriebenen und für beginnende Carcinome erklärten Plaques cirées.

Das plastische Exsudat ist gewöhnlich die primäre Productbildung in der Pleura: doch kommt es sehr oft auch zustande, nachdem schon zuvor Exsudate in der Serosa sich vorfinden. Solche secundär plastische Exsudate folgen entweder auf vorhergehende plastische Exsudate und es lassen sich die neben einander oder über einander liegenden Schichten von verschiedenem Alter auf der Serosa deutlich unterscheiden. Die jüngeren sind die weichsten, die ältesten die härtesten; leztere liegen der Pleura zunächst, die jüngeren sind auf der freien Fläche der lezteren abgesezt, meist dünner, sparsamer, feziger. — Oder es folgt die plastische Exsudation auf andere Productbildungen (eiterige, hämorrhagische, tuberculöse Ablagerungen, Krebsgeschwülste), umgibt diese und sakt sie ab. Doch kommen selten in dieser secundären Weise plastische Exsudationen von solcher Ergiebigkeit zustande, als die primären Exsudate sie häufig zeigen. Jene sind beschränkter und gedeihen auch nicht leicht zu so vollkommener Organisation.

Jedes plastische Exsudat, das secundäre häufiger als das primäre, kann unter geeigneten Umständen, statt zur Organisation fortzuschreiten, eiterig und jauchig schmelzen oder zu tuberculösen und markschwammigen Massen sich transformiren.

Eine gänzliche Rükbildung des plastischen Exsudats erfolgt wohl selten oder nie. Dagegen kann seine Masse durch Resorption solange sie flüssig ist, durch Atrophiren wenn sie sich organisirt hat, in jenem Falle schnell, in diesem langsam, beträchtlich verringert werden.

2) Das eiterige und eiterig-seröse Exsudat (Empyem). Ein eiteriges Product kann in den Pleurahöhlen auf mehrfache Weise

entstehen: Die exsudirte Flüssigkeit ist von Haus aus in Folge sehr intenser Hyperämie so reich an plastischem Stoffe, dass ausser einer mehr oder weniger diken Lage von Pseudomembranen, die sich auf den Flächen der Pleura niederschlagen, die Elemente des Eiters (granulirte Eiterkörner, zuweilen aber auch nur Molecularkörner) in reichlicher Menge in dem flüssigbleibenden und von den Pseudomembranen eingekapselten Theile des Exsudats suspendirt bleiben und dieser entweder nur ein getrübtes, milchiges Serum oder aber einen reinen rahmartigen Eiter darstellt. Solche Fälle kommen vorzüglich vor bei sehr intenser und acuter Pleuritis und bei der Pleuritis durch Pyämie. Die Menge der eiterartigen Flüssigkeit kann höchst verschieden sein von einem Erbsen- und Haselnuss-grossen Abscesse, der zwischen den Schichten der Pseudomembrane stekt, bis zu mehreren Pfunden. Zweitens aber kann ohne Zweifel auch der schon in Gerinnungen ausgeschiedene plastische Bestandtheil des Exsudats, statt in der Organisation fortzuschreiten oder resorbirt zu werden, eine nachträgliche Schmelzung und Auflösung in granulirte oder Molecularkörner, eine Umwandlung in eiterige Flüssigkeit erleiden. Wahrscheinlich geschieht eine solche unter dem Einflusse erneuerter Hyperämieen der Pleura und nachrükender Exsudate, vielleicht wird sie auch durch eine primitive Anlage des Faserstoffs, durch eine abnorme Beschaffenheit desselben (bei vorhandener Cachexie) gefördert.

Bei secundären plastischen Exsudationen scheint immer eine überwiegende Neigung zum eiterigen Zerfallen zu bestehen, ohne Zweifel desshalb, weil die schon vorhandenen, wenn auch organisirten Pseudomembranen, auf denen sich die neue plastische Schichte niederschlagen muss, die Organisation der leztern nicht in dem Grade fördern kann, als die normale Pleura solches bei dem primitiven Exsudate vermochte. Je diker daher die ursprünglichen Schichten des primitiven Exsudats, um so mehr bleibt der plastische Theil des secundären auf der Stufe des Eiters, bleibt im Serum suspendirt und erhält dieses trübe und molkig.

Die Consistenz des eiterigen Exsudats hängt von den quantitativen Proportionen des körnigen Inhalts und des Serums ab und alle Grade von dikem, rahmartigem (sogen. gutem) Eiter bis zu einem nur mit sparsamen Eiterkörnern gemischten, getrübten, molkigen Serum kommen vor. Das eiterige Exsudat schliesst sich daher an das seröse ohne scharfe Gränze an. Selten ist der Eiter so dik, wie man ihn an andern Theilen (z. B. in Abscessen des subcutanen Zellgewebs) beobachtet; meist ist ein ziemlich diker Eiter nur in mässiger Quantität vorhanden und die massenhaften, mehrere Pfund haltenden Exsudate zeigen fast immer nur eine dünneiterige Flüssigkeit. Exsudate lezterer Art kommen vorzugsweise bei heruntergekommenen Individuen, bei sehr chronischem Verlaufe und als secundäre Exsudationen vor. — Die microscopischen Körner der eiterigen Flüssigkeit sind bei den pleuritischen Exsudaten öfters nur molecular, zeigen keine Granulation, oder sind die granulirten Körner wenigstens sparsamer, die molecularen überwiegend.

Ohne Zweifel kann auch ein eiteriges Exsudat nachträglich noch organisiren oder resorbirt werden. Die Organisation geschieht, indem sich die Körner auf der Fläche niederschlagen, dort unter einander

verkleben, verschmelzen und so in derselben Weise, wie ein ursprünglich gerinnendes Exsudat, in der Organisation fortschreiten. Dieser Ausgang ist aber selten vollkommen: denn ist der Eiter dik, so ist er von diken Pseudomembranen umgeben und das nachträglich sich Niederschlagende ist damit dem Einfluss der belebten Theile zu fern; ist er dünne, so bleibt er zu lange suspendirt und es scheinen die Körner, je älter sie werden, um so weniger geschikt zur Organisation zu sein. — Die Resorption des eiterigen Exsudats kann nur dadurch geschehen, dass die Flüssigkeit von der Pleura wieder aufgenommen wird, die Körner aber zerfallen: auch dieser Process ist durch die meist gleichzeitigen diken pseudomembranösen Lagen auf der Pleura erschwert, kommt jedoch, wenn gleich häufig erst nach langen Jahren, oft noch zustande.

Dagegen hat das eiterige Exsudat mehr als irgend ein anderes die Neigung, durch Zerstörung und Schmelzung der Pleura selbst und der jenseits derselben gelegenen Gewebe in diese nach Art der Abscesse einzubrechen, und selten in die Lunge, oder durch das Zwerchfell in die Peritonealhöhle, am öftesten durch die Brustwandungen nach aussen zu dringen. Diess scheint um so eher zu geschehen, je concentrirter der Eiter ist und je mehr er durch Einsakung und feste Gerinnungen auf der einen Seite, einen Druk gegen eine andere Seite ausüben muss.

Das eiterige Exsudat findet sich unter allen pleuritischen Exsudaten am häufigsten eingesakt, d. h. von mehr oder weniger diken Pseudomembranen vollständig umschlossen und kann in dieser Weise bei mässiger Quantität oft lange Zeit bestehen. Solche incystirte Ansammlungen hat man an allen Stellen gefunden, vorzüglich häufig zwischen Zwerchfell und Lunge, an der Lungenwurzel, zwischen Lunge und Mediastinum. Zuweilen bilden sich von solchen Eiterheerden fistulöse Gänge nach aussen oder in innere Organe.

Das eiterige, sowie die im Folgenden zu betrachtenden flüssigen Exsudate nehmen, soweit sie nicht durch Anheftungen der Lunge, Einsakung oder andere mechanische Verhältnisse daran gehindert sind, den der Lage des Kranken nach untersten Raum der Pleurahöhle ein.

3) Das hämorrhagische Exsudat besteht in einem Producte der Entzündung, das neben den gewöhnlichen, in verschiedenen Proportionen vorhandenen plastischen und serösen Bestandtheilen auch noch Blutkügelchen in mehr oder weniger reichlicher Menge enthält. Es kommt wohl nur selten bei zuvor gesunden Individuen (nur etwa nach Verlezungen) vor, häufig dagegen bei heruntergekommenen, scorbutischen, cachectischen Subjecten, bei Säufern, oder als secundäres Exsudat nicht selten neben alten plastischen, tuberculösen, neben krebsigen Producten noch häufiger vor. — Das hämorrhagische Exsudat zeigt selten eine intens rothe, meist eine schmuzige, bräunliche, chocoladähnliche Farbe, und lässt beim Stehen einen schwarzen Saz zu Boden fallen, der verdorbene Blutkügelchen enthält; auch die Flüssigkeit, in der man keine Blutkugeln mehr entdekt, ist von aufgelöstem Blutfarbstoff noch roth oder braun gefärbt. Fast immer schlagen sich aus dem hämorrhagischen Exsudate dike Schichten auf der Pleura nieder, die zwar im Laufe der Zeit organisiren, aber unvollkommen und zu besonders derben, knorplich harten, verschrumpfenden Schwarten sich

umwandeln. Auch dieses Exsudat kann in einem von Pseudomembranen gebildeten Fächergewebe enthalten sein und es findet sich dann zuweilen der Inhalt einiger Fächer blutig, während der Inhalt anderer eiterig oder seropurulent ist.

4) Das überwiegend seröse Exsudat. Zuweilen, besonders bei chronischen Pleuriten und bei cachectischen Individuen überwiegt das Serum des Ergusses unverhältnissmässig die übrigen Bestandtheile. Es können daneben sparsame Niederschläge auf der Pleura bestehen: meist sind Floken geronnenen Faserstoffs und wohl auch Eiterkörner und Blut, jedoch in geringen Verhältnissen, in der Flüssigkeit enthalten und machen diese mehr oder weniger trübe und molkig. Diese Exsudate erreichen das bedeutendste Volum und können in einem Pleurasak 12 Pfund und mehr betragen. Ihre beträchtliche Quantität und der Druk, den sie dadurch auf die benachbarten Gefässe ausüben, sowie der meist zugleich bestehende cachectische Zustand des Kranken erschwert die Resorption dieser Exsudate, die ihrer Beschaffenheit nach von allen am leichtesten sollten resorbirt werden können.

5) Das jauchige Exsudat findet sich nur in den schwersten Allgemeinerkrankungen, beim Eindringen eines Brandheerdes in die Pleura oder beim Zutritt von Luft in die seröse Höhle. Unter diesen Umständen können auch zuvor schon bestandene Exsudate eine Umwandlung in jauchige Masse erleiden, die vorhandenen Gerinnungen und Pseudomembranen können erweichen, schmierig werden, zerfallen und sich auflösen, die Flüssigkeit kann die Farbe einer Brandjauche annehmen und durch Zersezung Gase entwikeln.

S. übrigens Weiteres über die Physiologie dieser sämtlichen Exsudationsformen im ersten Theile (Affectionen der serösen Häute).

Der Einfluss des pleuritischen Exsudats auf die benachbarten Theile und den Gesamtorganismus ist nach der Quantität und Beschaffenheit des Ergusses verschieden. Dieser Einfluss äussert sich

1) durch Anheftungen, indem solche die Bewegungen der Theile (bei der gewöhnlichen oder tiefen Respiration, beim Sprechen, Husten, auch bei Truncusbewegungen überhaupt) erschweren und schmerzhaft machen oder Lungentheile an Stellen, an welche sie in abnormer Weise hingedrängt wurden, fixiren. Die Unbequemlichkeit der Athembewegungen wird nicht bei allen Arten von Anheftungen gleich fühlbar, sie ist da am fühlbarsten, wo die Respirationsbewegungen eine beträchtlichere Lageveränderung bedingen (an den Seiten der untern Lappen); sie verliert sich gewöhnlich bald. Dessen ungeachtet kann eine Anheftung, wenn sie sich auch längst nicht mehr durch schmerzhafte Gefühle verräth, durch die verminderte Thätigkeit, in welche sie den Lungentheil versezt, im Stillen noch verderblich werden, und an der Stelle chronische Stasen des Lungengewebs und tuberculöse Ablagerungen herbeiführen.

2) Durch Druk und Zerrung. Jedes einigermassen beträchtliche Quantum pleuritischen Exsudats wirkt durch Druk auf die benachbarte Theile. Die Lunge wird, wenn sie nicht durch Anheftungen

fixirt ist, nach Maassgabe der Menge des Exsudats nach oben und hinten (d. h. gegen die Stelle ihrer Wurzel hin, wo sie von den Bronchien fixirt ist) gedrükt und kann dabei bis zu einem unscheinbaren Volumen comprimirt werden. Die Luft muss dabei nach dem Grade der Compression entweichen, das Gewebe wird schlaff, elasticitätslos, aber compacter (s. Carnification p. 428). Es hängt zunächst von der Dauer dieser Compression ab, ob die Lunge ihre Wiederausdehnung auf immer einbüsst oder beim Verschwinden des pleuritischen Exsudats wieder ihr altes Volumen einnehmen kann. Ist die Lunge vorher schon angeheftet, so kann sie vor dem Exsudate nicht entweichen und wird an der Stelle der Anheftung, wenn die Art der leztern es zulässt, platt gequetscht. War die Lunge tuberculös, so scheint es, dass durch den Druk eine Verödung (Heilung) der Tuberkel herbeigeführt werden könne. — Die Brustwandungen der befallenen Seite werden bei grösseren Exsudatmassen nach aussen gedrükt, die Intercostalräume erweitert und vorgedrängt, das Mediastinum und bei längerer Dauer selbst die Wirbelsäule gegen die gesunde Seite hinüber gedrükt. Bei rechtseitigem massenhaftem Exsudate wird das Herz etwas nach links gedrängt, bei linkseitigem nimmt dieses Organ erst eine verticale Stellung an, rükt dann nach rechts und kann ganz in die rechte Brusthälfte hinübergeschoben werden, wobei (der Anheftung des Herzens an die Gefässe wegen) die Herzspize gewöhnlich ein Kreissegment beschreibt und selbst über der rechten Brustwarze anschlagen kann; doch wird oft diese Dislocation des Herzens sowohl, als auch die Verdrängung der Lunge nach hinten bei dem linkseitigen Ergusse durch Verwachsungen der Lunge mit dem Herzbeutel verhindert. Das Zwerchfell wird nach unten gedrängt und schiebt alle Organe der Bauchhöhle vor sich her, was vorzüglich bei grossen rechtseitigen Exsudaten an der Leber bemerklich wird, welche eine tiefe bis zum Nabel reichende Stellung einnimmt und mehr in die Mittelbauchgegend gerükt wird. — Bei Abnahme des pleuritischen Exsudats lässt der Druk auf die Nachbartheile nach und diese rüken, wofern sie nicht in ihrer abnormen Lagerung indessen durch Adhäsionen fixirt worden sind, allmälig wieder in ihre ursprüngliche Stelle zurük. Nur auf die comprimirte Lunge kann auch in dieser Zeit noch das Exsudat durch Druk wirken, wenn nämlich die plastischen Niederschläge indessen über dem zusammengedrükten Organe ein festes, consolidirtes, unnachgiebiges Gehäuse gebildet haben, das troz der Abnahme des flüssigen Exsudats die Wiederausdehnung der Lunge nicht mehr zustande kommen lässt. Wenn sodann an einzelnen Stellen dieses Gehäuse sich verdünnt, so kann sich dort die Lunge bruchartig vordrängen. — Dagegen tritt nun häufig bei vorschreitender Abnahme des Exsudats eine Wirkung durch Zerrung ein, die der stattgehabten durch Druk theilweise entgegengesezt ist. Die mit Exsudat ausgefüllt gewesene Pleurahöhle schrumpft, indem die keiner Ausdehnung fähige Lunge sie nicht mehr auszufüllen vermag, oft über ihren normalen Umfang zusammen und zerrt die benachbarten Theile in den leerwerdenden Raum heran. Die Brustwandungen sinken ein, die Intercostalmuskel schrumpfen zu einem zellig fibrösen Gewebe, die Wirbelsäule verkrümmt bleibend. Die Schulter der kranken Seite senkt sich und selbst das Beken nimmt eine schiefe

Stellung an. Oft jedoch beschränkt sich das Einsenken des Thorax auf mässigere Grade und bleibt partiell. Bei Befallensein der rechten Seite drängen Herz und Leber gegen den Raum vor, der im Normalzustande von der Lunge ausgefüllt zu sein pflegt.

3) Durch Erschlaffung der Gewebe. Sie erfolgt am ehesten und stärksten bei eiterigem Exsudate: die Intercostalmuskel, das Zwerchfell und andererseits die Lunge werden erschlafft und ihr actives Contractionsvermögen, wie ihre Elasticität vermindert. Diese Erschlaffung hilft noch dazu, den Widerstand dieser Theile gegen das Andrüken des Pleurainhalts zu paralysiren; und daher erfolgen Compression und Dislocationen bei genannter Beschaffenheit des Exsudats viel vollständiger, als bei plastischem oder serösem.

4) Durch Fortschreiten des Krankheitsprocesses auf die benachbarten Theile. Eiterige Exsudate sind hiezu besonders geneigt. Ein Fortschreiten der geringsten Art ist die bei stärkeren Pleuriten nie fehlende ödematöse Infiltration der benachbarten Theile (Muskeln, Zellgewebe), welche ohne Zweifel zu deren Paralysirung mit beiträgt. Das Fortschreiten erfolgt nach Aussen gegen die Brustwandungen hin nach Art der Eröffnung anderer Abscesse und Eiteransammlungen in serösen Höhlen, jedoch verhältnissmässig selten. Der Eiter bricht entweder durch oder versenkt sich weiter im subcutanen Zellgewebe. Noch seltener erfolgt ein ähnliches Durchbrechen durch das Zwerchfell. — Auf die Lunge geschieht die Ausbreitung, indem diese hepatisirt oder indem sich eine Eiteransammlung in die Lungen und einen Bronchus Bahn bricht. — Nicht ganz selten breitet sich die Pleuritis, besonders der linken Seite, auf das Pericardium aus, und combinirt sich mit einer Pericarditis. — Seltener ist die Combination mit Peritonitis. Dagegen kommen leichtere Affectionen der Leber (Hyperämieen) auch bei mässigen Pleuriten der rechten Seite häufig genug vor.

5) Durch die Wirkung auf die Blutcirculation durch's Herz und die grossen Gefässe. Bei jedem reichlicheren Exsudate in der Pleura wird die rechte Herzhälfte dilatirt gefunden. Je länger das Exsudat anhält, um so bleibender wird die Erweiterung und theilt sich allmälig dem ganzen Körpervenensysteme mit.

6) Durch Veränderung des Blutes. Die Mischung des Bluts wird durch eine Pleuritis selbst intenseren Grades in der ersten Dauer des Verlaufs weit weniger influencirt, als durch die Entzündungen der meisten andern Organe. Der Fibringehalt steigt zuweilen kaum merklich und selbst wo er am höchsten angetroffen wurde, überstieg er nicht das doppelte seiner normalen Quantität. Ist dagegen ein reichliches Exsudat längere Zeit in der Pleura zurükgehalten, so stellt sich unfehlbar eine Blutmischung anderer Art: Verarmung des Bluts, Dünnflüssigkeit, Mangel an Gerinnbarkeit ein. Nach und nach entwikelt sich in Folge davon eine seröse, zuweilen selbst scorbutische Cachexie, die sich durch seröse Infiltrationen anderer Organe, des subcutanen Zellgewebs des Gesichts, der Brust, der Extremitäten, Oedeme der Lunge der gesunden Seite und durch Ansammlungen von Wasser in

andern serösen Höhlen kundgibt. Das Eintreten dieser secundären serösen Ergüsse und Infiltrationen wird noch durch die Ausdehnung der Körpervenen und der rechten Herzhälfte begünstigt. — Noch kann aber das pleuritische Exsudat in anderer Weise, wiewohl seltener, auf das Blut wirken: das eiterige Exsudat kann Pyämie, das hämorrhagische scorbutische Blutbeschaffenheit, das jauchige putride Infection und septische Krankheitsformen herbeiführen; von der tuberculösen Umwandlung des Exsudats kann allgemeine tuberculöse Cachexie resultiren.

III. Symptome.

Eine Menge von Pleuriten leichteren und leichtesten Grades gehen symptomlos vorüber: das Wohlbefinden wird gar nicht gestört oder sind wenigstens keine Erscheinungen vorhanden, welche der neben einer andern Störung (Catarrh, Pneumonie, Tuberculose etc.) bestehenden Pleuritis angehören würden. Zuweilen sind wohl dunkle und schwache Symptome vorhanden, welche aber zu vorübergehend oder zu unbedeutend sind, als dass sie beachtet würden, oder welche andern Ursachen zugeschrieben werden (z. B. etwas erschwertes und gehemmtes Athmen, leichtes Stechen in der Seite, scheinbar rheumatische Schmerzen in den Brustmuskeln und Schultern). Es gibt kein Mittel, solche symptomarme, leichtere Grade der Pneumonie mit einiger Sicherheit zu erkennen. — Aber auch Pleuriten mit reichlichem Exsudate geben in vielen Fällen der oberflächlichen Beobachtung (d. h. bei Vernachlässigung der objectiven Untersuchungsmethoden) längere Zeit kein Zeichen oder es scheint wenigstens oft nur eine allgemeine Verstimmung, eine unbestimmte Kränklichkeit, Mattigkeit, Verlust der Munterkeit u. s. w. zu bestehen.

Die einzelnen Erscheinungen, welche von der Pleuritis abhängen, sind:

Der Seitenschmerz, obgleich er bei allen Formen des pleuritischen Exsudates fehlen kann, ist immerhin eines der constantesten Symptome der Pleuritis, kann alle Grade der Heftigkeit haben und entspricht ziemlich, wenn auch meist nicht ganz genau, dem Size der Pleuritis. Auch bei ausgedehntem Exsudate ist er oft nur auf eine kleine Stelle beschränkt, zuweilen breitet er sich aber über die ganze Brust aus, und nicht selten wechselt er die Stelle (ist reissend, „rheumatisch"). Meist ist er, je heftiger er ist, um so beschränkter. Er ist gewöhnlich nicht anhaltend, kommt nur zeitweise, und wird durch stärkeres Athmen, Sprechen, Husten, durch rasche Bewegungen des Brustkorbes und Rükens, auch der Arme, sowie durch die Seitenlage hervorgerufen und gesteigert. Der Schmerz erscheint zuweilen tief, zuweilen ist er oberflächlich, wird durch Druk auf einen Intercostalraum verstärkt und nicht selten ist schon eine leise Berührung der Brusthaut, sehr oft die Percussion der leidenden Stelle mehr oder weniger empfindlich. Häufig bringt der Schmerz das Gefühl des Gehemmtseins, das Gefühl einer Spannung, einer Zusammenschnürung hervor; oft ist aber auch der Schmerz brennend, bohrend oder wird als ein lebhafter Stich gefühlt, der durch die ganze Brust zu gehen scheint; anderemale ist er dumpf und gleicht mehr einer schweren Last, die auf die Brust drükt. Der Schmerz ist oft im Anfange der

Affection am heftigsten und lässt später allmälig nach: kehrt er dann in früherer Stärke zurük, so zeigt er mit ziemlicher Sicherheit eine Recidive an; in andern Fällen ist der Schmerz anfangs gering, dumpf und wird erst mit der Resorption des flüssigen Exsudats lästiger. Sehr oft sind einzelne Wirbel für Druk empfindlich und zuweilen wird der stechende Schmerz auf der Seite durch Druk auf die empfindlichen Brustwirbel verstärkt oder hervorgerufen.

Die Ursache des Schmerzens scheint in vielen Fällen der Druk des Exsudats, in noch häufigern die Zerrung durch Anheftungen zu sein. In manchen Fällen lässt sich die Art des Schmerzens nicht anders als durch die Annahme einer neben der Pleuritis bestehenden Intercostalneuralgie erklären.

Die Respirationsbewegungen sind bei der Pleuritis fast immer erschwert, sie sind kurz, oberflächlich, frequent und geschehen in schweren Fällen mit sichtbarer Beschwerde. Dieses Symptom steigt und fällt einerseits mit dem Grade des Schmerzens, andererseits mit der Quantität des Ergusses. Betrachtet man die Brust, so bemerkt man häufig, dass die kranke Seite bei der Respiration sich weniger bewegt, zuweilen (bei sehr beträchtlichem Quantum des Exsudats) sogar ganz ruhig bleibt. In gleichem Maasse, als die Respirationsbewegungen beeinträchtigt sind, hat der Kranke das Gefühl der Dyspnoe, das zuweilen, besonders bei beiderseitigem Exsudat, den höchsten Grad der Erstikungsnoth erreicht, alsdann mit grosser Angst verbunden ist und den Kranken zwingt, in sizender Stellung, mit vorgebeugtem Körper und aufgestemmten Armen den Athem zu suchen. — Immer sind diese Erscheinungen um so stärker, je rascher eine reichliche Menge von Exsudat in der Brust sich angesammelt hat, während sie bei gleicher Quantität, aber langsamer Bildung des Ergusses oft unverhältnissmässig weniger merklich sind. Auch bei längerer Dauer des Ergusses lässt die Dyspnoe allmälig nach, ohne dass die Menge des Ergossenen sich vermindert, und namentlich verringert sich die Athemnoth beträchtlich, sobald Fieber und Schmerz aufgehört haben.

Husten fehlt in vielen Fällen von Pleuritis, in leichten, wie in schweren: ist er vorhanden, so ist er meistens mässig, jedoch schmerzhaft, zeigt sich nur während eines Theils des Verlaufs, bald Anfangs, bald später, und ist ohne characteristischen Auswurf.

Wichtige Zeichen gibt, wenigstens in Fällen von beträchtlichem Exsudate, die Form des Thorax. Sie ist auf der kranken Seite gewölbter und der Umfang grösser, als auf der gesunden, was schon durch Inspection sich verräth, noch sicherer durch Mensuration. Die Rippen stehen mehr horizontal, die Zwischenrippenräume sind ausgedehnt und vorgetrieben und der Durchmesser von vorn nach hinten ist vergrössert. — Bei Anheftungen der Pleurablätter ist im Gegentheile die Stelle der Anheftung (wenn leztere ausgedehnt genug ist) eingezogen und die Brustwandung zeigt eine Abplattung oder bei sehr ausgedehnter Affection und Verwachsung nach vorausgegangenem reichlichem, aber wieder grösstentheils resorbirtem Ergusse eine starke Einsenkung auf der befallenen Seite.

Die Percussion gibt bei mässigem Exsudate unter einem Pfunde keine Veränderung des Tons, und bei blossen Anheftungen namentlich

niemals ein Zeichen. Sobald jedoch das Exsudat reichlich wird, zeigt sich der Ton der Stelle, die es einnimmt (also gewöhnlich der untern Parthieen der Thoraxhälfte), gedämpft und zulezt matt. Die Mattigkeit kann bei Lageveränderungen des Kranken (Rükenlage, Seitenlage, vorgebeugte Stellung) die Stelle wechseln, wenn das Exsudat selbst noch frei beweglich, nicht durch Pseudomembrane daran gehindert ist, und pflegt in solchen Fällen immer in der jeweilig tiefsten Gegend der Thoraxhälfte bemerkt zu werden. Jedoch ist diese Veränderlichkeit des matten Tons selten bei andern Exsudaten, als bei überwiegend serösen auffällig, da bei den meisten sonstigen Ergüssen die Gerinnungen, von welchen sie umgeben sind, rasche Plazveränderungen des flüssigen Theils nicht zulassen: sie ist bei solchen höchstens im Anfange der Exsudation zu bemerken. Die ersten Spuren der Mattigkeit entdekt man meist bei aufrechter, etwas nach hinten übergebeugter Stellung in dem untersten und hintersten Theile der Thoraxhöhle. Die Zunahme des Exsudats kann mittelst der Percussion an der allmäligen Ausbreitung der Mattigkeit ziemlich genau verfolgt werden. Doch sind bestimmte Regeln für die muthmassliche Schäzung der Exsudatmenge aus der Grösse der Mattigkeit bis jezt nicht zu geben. Dessgleichen wird die Abnahme des Exsudats am Sinken des matten Tons erkannt. Die Zeichen aus der Mattigkeit werden jedoch unsicher, sobald die Lunge verwachsen ist, nicht ausweichen und zurükgedrängt werden kann, oder wenn pneumonische und tuberculöse Infiltrationen in ihr bestehen. — Sobald das Exsudat so beträchtlich ist, dass die Lunge in höherem Grade durch dasselbe comprimirt wird, bemerkt man an der Grenze des gedämpften Tons, gewöhnlich zwischen dem Schulterblatt und der Wirbelsäule, sowie zwischen Clavicula und Brustwarze einen meist auf eine Thaler-grosse Stelle beschränkten, ziemlich leeren, oft gedämpften tympanitischen Ton, der gewöhnlich nur bei schwachem Anschlag gehört wird. Er verschwindet, wenn bei Abnahme des Exsudats die Lunge sich wieder ausdehnt.

Die Auscultation gibt zwar in vielen Fällen von pleuritischem Ergusse von geringem Belange keinerlei Zeichen der Abnormität. In anderen dagegen liefert sie eine Reihe der wichtigsten Symptome.

Verminderung, Schwächung, Verkürzung des Athemgeräusches findet zuweilen bei Adhäsionen statt; Verminderung, Undeutlichkeit bis zum Verschwinden (an der unteren Gegend des Thorax) bei reichlichem flüssigem Exsudate.

Bei der Inspiration und Exspiration zugleich oder nur in einer dieser Zeiten wird zuweilen ein eigenthümliches, oberflächliches Knarren oder Aechzen gehört, als ob rauhe Flächen auf einander gerieben würden (pleuritisches Reibungsgeräusch). Dieses Geräusch kann von dem Aneinanderreiben nicht verwachsener Pleuraflächen, ehe reichliches flüssiges Exsudat eingetreten oder wenn solches wieder resorbirt ist, herrühren oder aber auch von dem Zerren starrer Exsudatstränge, die von dem parietalen zum visceralen Blatte der Pleura gehen. Das Geräusch ist bei mässigem flüssigem Exsudate zuweilen an dessen Grenze zu hören, bei reichlichem fehlt es ganz, da nicht nur die Pleurablätter durch den Erguss von einander entfernt sind, sondern auch die com-

primirte Lunge aufhört zu athmen. Man hat sich sehr zu hüten, Rasselgeräusche mit diesem Reibungsgeräusch zu verwechseln, was, wenn jene etwas troken und gedehnt sind, leicht geschieht: doch lässt sich meist das Reibungsgeräusch schon durch seine Oberflächlichkeit unterscheiden. Ist es zweifellos vorhanden, so ist es im Anfange der Krankheit ein sicheres Zeichen für Pleuritis, nach vorausgegangenem reichlichem Ergusse ein Zeichen für dessen Resorption.

Das Athmungsgeräusch und der Ton der Stimme werden, sobald die Lunge in ziemlichem Maasse comprimirt, das Exsudat also reichlich ist, an der Stelle, wo die Lunge hingedrängt ist, consonirend. Es tritt bronchiales Athmen und bronchiale Stimme ein und oft hört man diese Phänomene auch noch in weiterer Ausdehnung an Stellen, wo nur Exsudat sich befindet. Die Stimme zeigt häufig an lezteren Stellen neben oder ohne die bronchiale Consonanz etwas Zitterndes, Mekerndes (Aegophonie), ohne dass jedoch diese Beschaffenheit für Pleuritis weder constant noch pathognomonisch wäre, wie man geglaubt hat.

Sobald das Athmen der einen Lunge durch ein pleuritisches Exsudat wesentlich beeinträchtigt ist, so pflegt die andere Lunge verstärktes (suplementäres, pueriles) Athmen und zuweilen eine vermehrte Ausdehnung zu zeigen.

Das Verhalten des Athmungsgeräusches und der Stimme bei dem pleuritischen Exsudate hat nach manchen vorangegangenen Discussionen und ungelösten Widersprüchen zuerst Skoda aufgeklärt. Erst in allerneuester Zeit scheint man auch in Frankreich darüber dem wahren Verhalten nähere Ansichten zu bekommen; wie verwirrt, unsicher und schüchtern sie aber noch sind, kann man sich aus Monneret's Compendium (VI. 602 ff.) überzeugen.

Auch das Auflegen der Hand auf die kranke Thoraxstelle liefert einige Zeichen; nicht nur indem sie über die Abwesenheit, Stärke, Frequenz und Dauer der Athmungsbewegungen Aufschluss geben kann, sondern indem sich häufig das Reiben der mit Exsudat besezten Pleurablätter auch durchs Gefühl erkennen lässt, wie solches nicht selten subjectiv von dem Kranken, ohne dass er die Stelle berührt, bemerkt wird. Ist das Exsudat reichlich, so wird beim Sprechen des Kranken von der Hand eine verminderte oder gar keine Vibration des Thorax gefühlt, was ein nicht unwichtiges Zeichen für die Unterscheidung von Pneumonie ist, bei welcher die Thoraxvibration verstärkt zu sein pflegt.

Von grosser Wichtigkeit für die Diagnose des pleuritischen Exsudats und namentlich für seine Unterscheidung von Pneumonie sind die Dislocationen benachbarter Organe, vorzüglich des Herzens und der Leber, die leicht durch Betasten und Percussion erkannt werden. Diese Dislocationen fehlen natürlich oder sind unmerklich bei mässigem Ergusse. Bei einem beträchtlichen (über 4 Pfund) sind sie fast immer vorhanden; solange sie fehlen, muss die Diagnose zweifelhaft bleiben und darf eine Percussionsmattigkeit einer Brustseite niemals mit Sicherheit auf ein pleuritisches Exsudat bezogen werden.

Die Lage, welche der Kranke bei der Pleuritis annimmt, richtet sich nach dem Schmerz, nach der Dyspnoe und nach dem Zustand seines Sensoriums. Ist lebhafter Schmerz auf der kranken Seite, so

liegt der Pleuritiker auf der gesunden; fehlt jener, so zieht er die Lage auf der kranken oder dem Rüken vor. Ist die Dyspnoe beträchtlich, so kann der Kranke nicht horizontal liegen und zuweilen sogar nur in aufrechter und vorgebeugter Stellung erträglich athmen. Befindet sich der Kranke im Stupor oder einem annähernden Zustand, so liegt er apathisch auf dem Rüken.

Das Fieber kann bei Pleuritis jede Form und jeden Grad zeigen. Leichte Pleuriten sind in der Regel fieberlos oder zeigen sich bei ihnen nur mässige remittirende Fieberbewegungen. Langsam zunehmende und bis zu einer ziemlichen Menge sich steigernde Exsudate werden allmälig von abendlichem Fieber mit Abmagerung (Hectik) begleitet. Rasch entstehende Ergüsse von plastischer, plastisch-seröser, seropurulenter, auch wohl eiteriger Beschaffenheit treten häufig mit einem Anfall eines sogenannten entzündlichen Fiebers auf. Ist die Menge des Exsudats gleich von Anfang eine sehr beträchtliche, ist sie überwiegend eiterig, oder gar jauchig, werden rasch nach einander beide Pleuren befallen, oder ist das Individuum von vornherein ein geschwächtes, so zeigt das Fieber in verschiedenem Grade der Vollkommenheit den nervösen, adynamischen Character, ist einem Typhus nicht unähnlich und oft von schweren Gehirnsymptomen begleitet. Ebenso tritt bei längerer Dauer massenreicher Exsudate, oder wenn reichliche secundäre, seropurulente oder hämorrhagische Ergüsse erfolgen, sehr gewöhnlich, rasch oder allmälig Collapsus und Prostration, Stupor und stilles Delirium ein, die bis zum Tode fortdauern, oder aber auch wieder allmälig nachlassen und verschwinden können. — Nicht selten zeigt sich, nachdem das Exsudat eine Zeitlang bestanden hatte, mit seiner Abnahme aufs Neue Fieber, jedoch nur von geringem Belange. Bedingung der Resorption ist jedoch das Fieber nicht, wie Hodgkin meint.

Die Theilnahme der übrigen Organe zeigt nur weniges Eigenthümliche.

Die Lunge ist entweder einfach comprimirt oder liefert sie zugleich die Erscheinungen seröser oder entzündlicher Anschoppung, tuberculöser Entartung oder sonstiger vorausgehender Störungen. Häufig zeigen sich erst bei der Resorption des Exsudats bedeutendere Erscheinungen von Seite der Lunge.

Das Herz zeigt zuweilen in Folge der Dislocation stürmische Contractionen und es soll von da aus zuweilen ein unerwartet rascher Tod erfolgt sein.

Die Leber in Folge einer Dislocation oder ohne eine solche zeigt zuweilen eine abnorme Functionirung: bitterer Geschmak, Brechneigung und ein leichter Icterus stellen sich ein (Pleuritis biliosa).

Der Darmcanal zeigt keine andere Erscheinungen, als wie sie in jeder andern acuten oder chronischen Krankheitsform beliebiger Organe vorkommen können.

Die Nieren, anfangs einen rothen, später einen reichlich sedimentirenden Harn secernirend, zeigen zuweilen zur Zeit der Resorption des Exsudats eine wahrhaft diabetische Diurese.

Die allgemeinen Deken werden häufig bei längerem Verlauf von

einem Oedem befallen, das meist die Körperhälfte, wo das pleuritische Exsudat sich befindet, stärker befällt, als die andere. Indessen scheint diese ungleiche Vertheilung mehr von der Lage des Kranken abzuhängen.

Der Verlauf der Pleuritis ist je nach der Beschaffenheit und dem weiteren Schiksale des Ergusses ein überaus mannigfaltiger.

Die leichtesten Fälle, sofern sie Symptome geben, sind rasch vorübergehende Unpässlichkeiten.

Nicht ganz selten stellt sich die Krankheit unter den Symptomen eines sogenannten catarrhalischen oder rheumatischen, remittirenden und mit reissenden Schmerzen verbundenen, oft sehr mässigen Fiebers dar und dauert in solcher Weise zuweilen bis in die zweite Woche hinein.

Verhältnissmässig selten beginnt die Krankheit plözlich mit aller Heftigkeit, mit einem starken Froste und unerwartet sich einstellendem Seitenschmerz, und wenn sie auch so beginnt, so verläuft sie selten als eine schwere, rasch tödtliche Krankheit; vielmehr zieht sie sich meist Monate lang hinaus. Die Seltenheit jener Art des Beginns gibt ein wichtiges Unterscheidungsmittel von der fast immer mit Frost und plözlich anfangenden Pneumonie in die Hand, wodurch auch ohne physicalische Untersuchungsmethode wenigstens eine wahrscheinliche Diagnose beider gemacht werden kann.

Am häufigsten beginnen auch die schweren Fälle ziemlich still, steigern sich allmälig und gedeihen entweder erst nach acht- und mehrtägigen mässigen Symptomen zu beträchtlicher fieberhafter Aufregung, oder verlaufen sie durchaus als eine chronische, nur zeitweise exacerbirende Erkrankung, die sich oft über viele Jahre hinzieht und selbst ein fürs ganze Leben dauerndes Siechthum bedingen kann.

Mag der Beginn der Pleuritis sein, welcher er will, so zeigt der weitere Verlauf sehr gewöhnlich vielfache und wiederholte Schwankungen: nicht nur in der Weise, dass das Exsudat und die Erscheinungen bald rasch sich bessern, dann wieder längere Zeit stationär bleiben, oder sogar recrudesciren und zwar oft in wiederholtem Wechsel, sondern auch, indem häufig wirkliche und gefährliche Recidive auftreten und eine schon vorgeschrittene Besserung dadurch rasch wieder vereitelt wird. Der Maasstab für die Besserung liegt nur in untergeordneter Weise in den allgemeinen Erscheinungen. Die Steigerung derselben, namentlich stärkerer Zungenbeleg, vollkommenerer Verlust des Appetits, Eintreten oder Zunahme von Fieber, von Oedemen oder Stupor sind zwar ziemlich sichere Zeichen für Verschlimmerung; dagegen ist die Abnahme der allgemeinen Erscheinungen durchaus trügerisch und kann bei vollkommenem Stationärbleiben des Exsudats, ja sogar bei dessen Zunahme stattfinden. Ebensowenig sind die sogenannten critischen Zeichen von grossem Werthe. Zwar fällt eine reichliche Diurese, ein Eintreten von dünnem Stuhl oft mit Abnahme des Fxsudats zusammen, oft aber erfolgen derartige Ausleerungen auch gerade bei schlimmer Wendung; die Behauptungen, dass Eiter im Harn oder Stuhl in critischer Weise entleert werde, ja sogar als diagnostisches Mittel für die Beschaffenheit des Exsudats dienen könne (Schönlein), beruhen ohne Zweifel auf falschen Beobachtungen. Abundante Schweisse endlich zeigen eher einen schlimmen, als einen gün-

stigen Ausgang an. — Die einzigen sicheren Kennzeichen für Zu- oder Abnahme des Exsudats sind die physicalischen: der Stand der Percussionsmattigkeit, die Messung der Thoraxweite, die Beschaffenheit des Athmens, die Stellung der dislocirten Organe. Auf sie muss also vorzugsweise die Aufmerksamkeit des Arztes gerichtet sein und es ist unerlässlich für eine exacte Beobachtung, durch Abzeichnung des jeweiligen Standes der Percussionsmattigkeit und der dislocirten Organe auf der Haut des Kranken (mittelst Dinte oder Höllenstein) dem Gedächtniss zu Hilfe zu kommen. — Eine rasche Abnahme des Exsudats dient aber nicht immer zum Vortheil des Kranken. Nicht nur treten häufig in Folge davon Exsudationen in andern serösen Höhlen, Oedeme im Gehirn, in den Lungen und im subcutanen Zellgewebe auf, sondern es erfolgen sehr gerne dabei Recidive, und nicht selten beobachtet man bei zu schneller Resorption Entwiklung von Tuberkeln in der anderen Lunge. — Entwikelt sich ein eitriges Exsudat nach aussen, so zeigt sich an einem beträchtlich erweiterten Intercostalraume eine weiche fluctuirende Geschwulst, während das Fieber meist den hectischen Character zeigt, zuweilen intense Fröste eintreten.

Der Ausgang der Pleuritis ist selten unmittelbar tödtlich: der Tod erfolgt meist nur durch Complicationen oder durch langes Siechthum und Nachkrankheiten, vorzüglich durch allgemeine Hydropsie, selten durch wirkliche Suffocation. — Andererseits ist aber auch eine vollständige Herstellung des Wohlbefindens nur nach mässigen Fällen zu erwarten: die Reste des Exsudats verbleiben ohnediess wohl fast in allen Fällen in der Pleurahöhle zurük und der integrale Zustand bleibt dadurch mehr oder weniger für immer gestört.

Resumé der Diagnostik.

Unterscheidung von Pneumonie: Nur reichlichere pleuritische Exsudationen können mit derselben verwechselt werden. Die wichtigsten Unterscheidungszeichen für die Pleuritis sind: früheres Eintreten der Percussionsmattigkeit; Wechsel der matten Stelle (im Anfang); Vergrösserung der Thoraxhälfte; Erweiterung und Vordrängung der Intercostalräume; mangelnde Vibration des Thorax bei der Stimme; Dislocation der Organe. Minder entscheidend, doch oft werthvoll sind: Reibungsgeräusche an der Grenze der Mattigkeit; Fehlen des Athmens am untern Theile einer Thoraxhälfte; Aegophonie; allmäligerer Eintritt der Erscheinungen; mässigeres Fieber; lebhafterer Schmerz; Orthopnoe; auswurfsloser Husten; Oedeme. In manchen Fällen bleibt jedoch die Diagnose schwierig und unsicher.

Diagnostik der verschiedenen Varietäten der Pleuritis: Pleuritische Adhäsionen: oft symptomlos oder Schmerz, erschwertes Athmen; geringere Bewegung des Thorax; geringes Vesicularathmen; später zuweilen Einziehung der Stelle. Der Siz des Schmerzens entscheidet annähernd über den Siz der Affection. — Dikere feste Exsudatschichten: Schmerz, Beengung des Athems; zuweilen Dämpfung des Tons; Reibungsgeräusch; meist etwas Fieber, doch selten heftig. — Flüssige Exsudation von einigen Unzen Menge macht keine deutlichen Symptome. — Flüssige Exsudation in grösserer Menge: Percussionsmattigkeit, anfangs zuweilen nur unten, mobil, später meist fix; bei Exsudaten über 3 oder 4 Pfunden: an der Grenze tympanitischer Ton; Verminderung des vesiculären Athmens, zuweilen Bronchialathmen; Bronchophonie und Aegophonie; verminderte Vibration des Thorax bei der Stimme; Dyspnoe; Ausbuchtung und Wölbung der Thoraxhälfte; Dislocation der Nachbarorgane; Fieber in verschiedenen Graden, doch nicht immer vorhanden; seröse Infiltration der Brustwandungen und oft auch weiterer Parthieen der allgemeinen Deken. — Reiches plastisches Exsudat mit Flüs-

sigem: die vorigen Zeichen; Fieber heftig, gewöhnlich inflammatorisch, zuweilen nervös; Reibungsgeräusch nach Resorption des flüssigen Theils. — Eiteriges Exsudat: dessgleichen; Fieber öfter nervös und adynamisch als inflammatorisch, zuweilen hectisch; grössere Gefahr des Durchbruchs durch die Brustwandungen oder in die Lungen. — Hämorrhagisches Exsudat: zuweilen grosse Prostration, scorbutische Erscheinungen; zuweilen lentescirender, hectischer Zustand und Wassersucht. — Ueberwiegend seröses Exsudat: anfangs geringe allgemeine Symptome; später Hectik und allgemeine Wassersucht. — Seropurulentes Exsudat: dessgleichen; frühere Ausbildung eines cachectischen Zustands. — Jauchiges Exsudat: grosse Prostration, adynamisches Fieber, putride Infection des Bluts. — Pleuritis der rechten Seite: häufig auffallende Symptome von Seiten der Leber und des Darms. — Pleuritis der linken Seite: auffallendere Affection des Herzens. — Pleuritis der Lungenspize: Gefahr der Tuberculose. — Pleuritis des Diaphragmatheils: Schmerzen unter den kurzen Rippen und im Bauche; zuweilen beträchtliche Erschwerung des Athmens, grosse Beängstigung. — Doppelte Pleuritis: häufige Abwesenheit des Schmerzens, bedeutende Dyspnoe und Orthopnoe; rascherer Verlauf. — Pleuritis bei Kindern: ungleich grössere Gefahren und heftigere Allgemeinerscheinungen.

IV. Therapie.

Bei der Mannigfaltigkeit der Formen, in welchen die Pleuritis sich zeigen kann, muss auch die Behandlung durchaus verschieden ausfallen. Die wichtigsten Modificationen des Curverfahrens lassen sich auf folgende Categorieen des Auftretens und Verlaufs der Krankheit zurükführen.

Plastische Pleuritis mit mässigen örtlichen Symptomen. Meist genügt eine örtliche Blutentziehung, die Symptome verschwinden zu machen: im Nothfalle ist sie zu wiederholen; Blasenpflaster; Einreibung von Queksilbersalbe; Diät etwas schmäler als bei Gesunden: Vermeidung reizender Getränke; Schonung: Vermeidung von starken Respirationsbewegungen und andern körperlichen Anstrengungen; gleichmässige Temperatur.

Acut auftretendes, frisches, reichliches Exsudat bei kräftigen Individuen und ohne Zeichen von Prostration. Reichliche, nach Umständen wiederholte Aderlässe; öftere örtliche Blutentziehungen; Queksilbereinreibungen; strenge Diät; innerlich Nitrum, Tartarus emeticus, Calomel.

Dasselbe nach etwas längerer Dauer. Diuretica, besonders Kali aceticum, Tartarus boraxatus, Digitalis, Squilla; wiederholte Drastica; Blasenpflaster öfters wiederholt; Jodeinreibungen (besonders Jodtinctur, in leichteren Fällen Jodkaliumsalbe); hin und wieder eine mässige örtliche Blutentziehung; mässig entziehende Diät. Bei wochenlanger Zögerung der Rükbildung kann, wenn die Erscheinungen bedeutend genug sind, die Thoracentese gemacht werden.

Acut auftretendes, frisches, reichliches Exsudat bei einem kräftigen Individuum mit adynamischen Symptomen. Nachforschung, wovon die Adynamie rührt: wenn sie nur von der Masse des Exsudats abhängt und wenn dieses nicht bald abzunehmen beginnt, namentlich aber wenn grosse Angst und Erstikungsnoth, livides Gesicht, Asphyxie sich einstellt: Thoracentese; im andern Fall Behandlung der die Adynamie bedingenden Complicationen. Allgemeine Blutentziehung nur probweise, örtliche keker; reichliche Queksilbereinreibung; Blasenpflaster; Diuretica; Unterstüzung der Kräfte durch zwar sparsame und reizlose, aber concentrirte Nahrung.

Exsudat im Verlauf acuter Krankheiten. Man kann versuchen, durch örtliche Blutentziehungen seine Bildung zu hemmen, auch, wenn die primäre Krankheit es gestattet, die übrigen gegen frische Exsudate angegebenen Methoden anzuwenden. Meist jedoch ist der Erfolg gering und man kann zufrieden sein, wenn nur nicht der Kranke im Verlaufe der ursprünglichen acuten Affection durch das Hinzutreten des pleuritischen Ergusses weggerafft wird, lezteres vielmehr nach Ablauf der primären Erkrankung chronisch zurükbleibt, wo es sodann die Mittel für alte Exsudate erfordert.

Frische Exsudate bei cachectischen Individuen. Geringste Hoffnung auf Resorption: Versuche mit diuretischen Mitteln, Blasenpflastern, Jod, wenn die Constitution es erlaubt, mit Drasticis; frühzeitige Thoracentese, ehe die Kräfte zu sehr verfallen sind.

Altes Exsudat bei noch kräftigen Individuen. Man darf lange die Hoffnung auf Resorption nicht aufgeben: zeitweise örtliche Blutentziehungen, Blasenpflaster, Queksilbercuren, Jod innerlich und in Einreibungen, diuretische und drastische Mittel, künstliche Ausschläge, Fontanellen und Eiterbänder auf die Brust sind in einer dem Einzelfall angepassten Combination und Abwechslung zu gebrauchen. Daneben milde, reine Luft, Landaufenthalt, mässige Bewegung, Trauben- und Molkencuren. Nur bei monatlanger, vergeblich erwarteter Abnahme des Ergusses und zunehmendem Verfall der Kräfte die Thoracentese.

Altes Exsudat bei heruntergekommenen Subjecten: Therapie vergeblich; Thoracentese leztes, aber nur palliatives Mittel.

Die Operation der Thoracentese, früher bei der unvollkommenen Diagnostik ein höchst gewagtes Unternehmen, ist neuerdings durch die Erfahrungen von Skoda und Schuh und durch die mehrerer französischer Aerzte rasch zu Ansehen gekommen, aber fast ebenso schnell wieder beschränkt worden. Die Einwürfe gegen diese Operation sind vornehmlich 1) dass sie unnöthig sei, 2) dass sie nichts nüze, 3) dass sie sogar direct verderblich sei. Der erste Einwurf hat wohl für die meisten Fälle, in denen die Pleuritis kräftige Individuen befällt und bald ein zwekmässiges Verfahren eingeleitet wird, seine Richtigkeit, indem die Resorption in solchen Fällen ziemlich vollständig zu geschehen pflegt. Wo jedoch bei starker Dislocation der Organe das Exsudat Wochen und Monate lang zögert abzunehmen, wo das Individuum von vorne herein cachectisch ist, dürfen keine zu grossen Hoffnungen auf Resorption gesezt werden, und wenn auch diese zulezt zustande kommt, so ist indessen die Lunge für ihre Functionen unfähig geworden und mit einem ihre Wiederausdehnung unmöglich machenden Gehäuse umschlossen. In solchen Fällen muss daher eine nicht zu späte Vornahme der Thoracentese als entschieden indicirt, ja als das einzige Mittel angesehen werden, das Exsudat zu entfernen, ehe die Lunge zu Grunde gegangen ist. Noch mehr findet diess statt bei chronischen Pleuriten cachectischer Individuen, bei welchen ohnediess auf Resorption nicht viel gebaut werden darf. — Was die vorgebliche Nuzlosigkeit der Thoracentese anbelangt, so ist freilich richtig, dass der günstige Erfolg derselben in vielen Fällen durch nachträgliche Exsudationen wieder vereitelt wird, dass wenn einmal

die Lunge fest eingekapselt ist, auch das Entfernen des Exsudats keinen bedeutenden Vortheil mehr bringt, dass überhaupt die endlichen Resultate der Thoracentese weniger glänzend sind, als man anfangs hoffte, und dass bei fächerigen Exsudaten eine erklekliche Entleerung der Flüssigkeit durch den Thoraxstich gar nicht gelingt. Diess alles darf jedoch nicht abhalten, bei vorhandener Indication, d. h. wenn man nicht hoffen kann, auf anderem Wege den Erguss zeitig zu entfernen, die Operation zu versuchen, um so weniger, als mindestens in einzelnen, wenn auch verhältnissmässig sparsamen Fällen ihr Erfolg überaus günstig war. Es darf auch der endliche schlechte Ausgang nicht abhalten, den Stich wenigstens palliativ zu machen, sobald die Erstikungsnoth einen bedeutenden Grad erreicht und keine Hoffnung vorhanden ist, auf anderem Wege Erleichterung zu schaffen, in solchen Fällen selbst bei Individuen, die man als sicher verloren erachten muss, z. B. bei vorgerükter Tuberculose, bei secundären Ergüssen, die auf frühere Punctionen gefolgt sind u. s. w. — Die directe Verderblichkeit der Operation beruht auf Entstehung neuer Pleuriten, zuweilen auch auf Entstehen einer Peritonitis, auf Eindringen von Luft in die Pleura, auf rasch sich entwikelnder Tuberculose, auf Consumtion bei fortwährendem Ausflusse aus der Brustfistel. Diese Verderblichkeit, wenn gleich sie in manchen Fällen troz aller Vorsicht eintritt, wird doch durch eine zwekmässige Ausführung der Operation beträchtlich vermindert. — Die Beschreibung der manuellen Proceduren dabei muss natürlich den chirurgischen Handbüchern überlassen werden, und es sind an dieser Stelle nur die wichtigsten Vorsichtsmassregeln bei der Operation cursorisch anzuführen; sie sind: Vermeidung der Operation während der Zunahme des Exsudats, wofern sie nicht durch Erstikungsnoth dringend geboten ist; Vermeidung von Lufteintritt in die Pleura (durch die Apparate von Schuh oder Reybard); möglichst einfaches Auslaufenlassen der Flüssigkeit (ohne Zusammendrüken des Thorax, ohne Anwendung von Sonden bei Verstopfung der Canule, ohne Heraufpumpen durch anziehende Sprizen oder andere Apparate); langsame, mit Pausen geschehende Entfernung des Ergusses, damit die Lunge genügend sich ausdehnen kann und die dislocirten Organe allmählig ihren Plaz wieder einnehmen; möglichste Ruhe während der Operation, Vermeidung des Redens, des Hustens, namentlich aber aller und jeder Experimente während derselben; leichter Drukverband nach der Operation. So lange die Flüssigkeit in kräftigem Strome sich entleert, braucht die Oeffnung nicht definitiv geschlossen zu werden, sobald aber das Ausströmen sparsam wird, thut man besser, es zu unterbrechen. Häufig läuft noch mehrere Tage lang Flüssigkeit aus der Stichwunde aus, was, wenn es nicht zu lange dauert, günstig ist. — Nach der Operation zuerst vorsichtiges entziehendes Verfahren mit steter Aufmerksamkeit darauf, ob nicht eine neue Pleuritis oder ein anderes der oben genannten fatalen Ereignisse eintritt, möglichste Schonung der Respirationsorgane, Sorge für offenen Stuhl. Später, wenn noch Flüssigkeit zurükgeblieben: mild resorbirende Mittel, nach Umständen neue Punction.

Vergl. über die Thoracentese: Schuh (Oesterr. Jahrb. 1841. I. 34 und 197), Skoda (ibid. II. 16 und in den folgenden Heften), Reybard (Gaz. méd. IX.

33), **Sedillot** (opération de l'empyème 1841), **Krause** (l. c.), **Hughes** und **Cock** (Guy's hosp. rep. B. II. 48 und 355), **Roe** (Medicochir. Transactions XXVII. 198), **Trousseau** (Journ. de Médecine II. 225) und A. M.

D. TUBERCULOSE DER PLEURA.

Die Tuberculose der Pleura ist fast immer mit gleichzeitigen tuberculösen Ablagerungen in der Lunge verbunden. In seltenen Fällen ist jene den lezteren überwiegend.

Die Tuberkeln entwikeln sich auf der Pulmonarpleura, in dem plastischen Exsudate einer alten Pleuritis, in dem subserösen Zellgewebe der Costalpleura. In dem subserösen Stratum der Pulmonarpleura kommt der Tuberkel als discrete graue oder gelbliche Miliargranulation vor; zuweilen ist eine Gruppe derselben zu einer grösseren plattenartigen Ablagerung vereinigt; meist sind zugleich, wahrscheinlich als Folge der tuberculösen Absezung, Pseudomembranen auf der freien Fläche der Pleura abgelagert. — In andern Fällen findet sich ein Theil eines älteren pleuritischen Exsudats in gelbe trokene oder schmierige Tuberkelmassen umgewandelt, während der übrige Theil des Exsudats grosse Derbheit, selbst callöse Festigkeit erlangt hat. — Die Tuberkel der Costalpleura sind entweder miliäre oder grössere gelbe Knoten, sizen in dem Zellgewebe unter der Pleura und ragen zuweilen, wenn sie gross sind, mit einem starken Vorsprung in die Pleurahöhle hinein, können selbst einen seichten Eindruk auf der Lungenfläche bewirken. Gewöhnlich ist, wo stärkere Tuberkelablagerungen unter der Costalpleura sizen, diese selbst mit Pseudomembranen bedekt. Die Costalpleuratuberkeln sind diejenigen, welche am ehesten schmelzen und zu Abscessen führen, die zuweilen in die Pleura, zuweilen nach aussen, zuweilen nach beiden Richtungen sich öffnen und in lezterem Falle einen Fistelgang herstellen, durch welchen eine Communication der äussern Luft mit der Pleurahöhle herbeigeführt werden kann.

Die Pleuratuberculose ist nicht diagnosticirbar. Häufig hat sie gar keine Symptome; wo deren vorhanden sind, sind die örtlichen Erscheinungen dieselben wie bei der Pleuritis, die allgemeinen fallen mit denen der gleichzeitig bestehenden Lungentuberculose zusammen.

E. KREBSIGE ABLAGERUNGEN.

Der Pleurakrebs entsteht entweder in einem pleuritischen Exsudate, das unter dem Einfluss carcinomatöser Cachexie krebsige Beschaffenheit annimmt oder dadurch, dass von benachbarten Theilen her (Brustwandungen, Mediastinum, Herz, Leber, Bronchialdrüsen) Krebsmassen in die Pleura herein wuchern. Die Form des Krebses scheint in beiden Fällen meist die encephaloide zu sein. Bei dem krebsig metamorphosirten Exsudat sind wohl oft die Massen nur klein, selbst miliär; doch kann sich auch bei diesem eine grössere Quantität von Exsudatmasse in Krebs verwandelt finden. Bei den heranwuchernden Krebsen ist entweder nur eine oder sind mehrere Geschwülste vorhanden und dieselben können jede Grösse bis zur vollkommenen Ausfüllung der ganzen

Pleurahöhle zeigen. Neben dem Krebse ist meist ein seropurulentes oder hämorrhagisches Exsudat bald mit mehr, bald mit weniger beträchtlicher Beimischung von Blut in der Pleura. Je nach der Grösse der Krebsmassen und der Menge des flüssigen Exsudats findet sich die Lunge mehr oder weniger comprimirt.

Die Symptome hängen einerseits ab von der Masse der Ablagerung und verhalten sich in dieser Beziehung wie die andersartigen Exsudate und Geschwülste von gleichem Volum, mit der Eigenthümlichkeit nur, dass die Krebsmassen mehr als eine andere Ablagerung, mehr namentlich als ein gewöhnliches pleuritisches Exsudat, ihren Druk auf beschränkte Punkte, sei es der Lunge, des Herzens, der Gefässe, des Oesophagus, des Vagus, ausüben und dadurch besondere entsprechende Symptome hervorrufen können. Andererseits hängen sie ab von der Natur der Ablagerung (heftige Schmerzen, allgemeine Cachexie, Wassersucht). Endlich können damit Symptome der sonstigen begleitenden Affectionen verbunden sein.

Vgl. Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques 1845. Obs. II. III. V. VI.).

F. VERKNÖCHERUNGEN.

Verknöcherungen bei alten oder oft recidiven Entzündungen der Pleura sind besonders auf der Costalpleura eine nicht seltene Erscheinung und erreichen zuweilen eine bedeutende Ausdehnung.

G. MORTIFICATIONSPROCESSE IN DER PLEURA.

Der Brand der Pleura findet sich fast nur secundär, namentlich bei Brand der Lunge, indem die Pleura, nachdem sie von der Gangrän erreicht wird, an der Stelle sich in einen Schorf verwandelt. — Auch wenn ein Abscess, erweichte Tuberkelmasse u. dergl. von der Lunge oder den Brustwandungen aus die Pleura blosslegt, kann diese in einem Brandschorfe absterben.

Die Erweichung findet sich nur als Fortschreiten eines Erweichungsprocesses aus der Nachbarschaft (Magen, Lungen).

Verschwärung kommt bei destructiven Entzündungen und anderen Processen mit schmelzenden Producten oft vor und führt meist zur Perforation der Pleura nach den Brustwandungen, dem Zwerchfell, am häufigsten nach den Lungen, was den Eintritt von Luft in die Pleurahöhle zur Folge hat (Pneumothorax).

H. GAS IN DER PLEURA. PNEUMOTHORAX.

Der Erste, der den Pneumothorax beschrieben und ihm den Namen gegeben hat, war Itard (Dissertation sur le pneumothorax 1803, ohne Zweifel unter Bayle's Einfluss geschrieben). Aber erst Laennec lehrte die Umstände, unter welchen sich das Gas in der Pleura ansammelt, und die Symptome genau kennen und wenn auch seine Erklärungen der Phänomene zum Theil irrig waren, so erhielt der objective Theil seiner Darstellung bis in die neueste Zeit wenig

wesentliche Beisäze. Verschiedene Schriftsteller behandelten dieses Capitel mit mehr oder weniger Ausführlichkeit und eine grosse Anzahl von Fällen wurden zusammengebracht. Unter jenen sind zu nennen: Piorry (1820 Dict. des sc. méd. XLIV. 370); Reynaud (1830 Journ. hebd. A. VII. 81, zählte schon 80 Fälle); Andral, Louis, Stokes (in ihren allbekannten Werken), Saussier (rech. sur le pneumothorax thèse. 1841), Schuh (Archiv für physiolog. Heilk. I. 511 und an mehreren andern Orten), Chomel (Dict. de méd. en XXX Vol. XXV. 233), Puchelt (Heidelb. med. Annalen VII. 554, unter andern 1 Fall von doppeltem Pneumothorax) und viele Andere. — Wichtige Erörterungen betrafen die Erklärung des metallischen Klingens und die Bedingungen seines Entstehens. Von Laennec dem Widerhall der durch Respiration, Husten oder Stimme bewegten Luft auf der Oberfläche einer mit ihr in derselben Höhle eingeschlossenen Flüssigkeit zugeschrieben, wurden die Ansichten über das Zustandekommen des Klanges zwar mannigfaltig modificirt, aber doch fast immer zugegeben, dass ebensowohl freie Communication der Luft mit dem Bronchus, als gleichzeitige Gegenwart von Luft und Flüssigkeit Bedingung sei. Diese Ansicht wurde von Skoda (schon 1837) widerlegt. Seither haben auch französische Aerzte, Castelnau (1841. Arch. gén. C. XII. 228), Routier (1844. Journ. de méd. II. 77) die geläufigen Meinungen zu bezweifeln angefangen.

Aetiologie.

Fast in allen Fällen von Pneumothorax entsteht derselbe durch eine Perforation der Lunge und es liegt nahe, anzunehmen, dass in manchen Fällen, bei welchen man eine spontane Entwiklung von Gas in der Pleurahöhle beobachtet haben wollte, kleine Perforationen übersehen wurden. Weitaus die Mehrzahl der Perforationen wird durch tuberculöse Ablagerungen, welche in die Pleura sich öffnen, herbeigeführt und zwar bald durch grössere Cavernen, bald aber auch bei einer reichlichen Ansammlung miliärer Granulationen, wobei die Perforationsstelle oft ungemein enge und fein ist; seltener erfolgt der Pneumothorax durch Eindringen eines eiterigen pleuritischen Ergusses in die Lunge, durch die Oeffnung eines pneumonischen Abscesses, einer apoplectischen Caverne, eines gangränösen Heerdes, einer krebsigen Verjauchung, durch Bersten einer emphysematös ausgedehnten Lungenstelle, eines Hydatidensakes.

In andern Fällen kann die Luft von aussen in die Pleurahöhle gelangen (z. B. bei spontaner Eröffnung eines pleuritischen Ergusses nach aussen, bei der Thoracentese, bei penetrirenden Wunden).

Zuweilen soll auch die Zersezung von pleuritischen Exsudaten Anlass zu Luftansammlung in der Pleura geben.

Zu den seltensten Ursachen des Pneumothorax gehört die durch Erschütterung und Quetschung der Brust (wobei wahrscheinlich einzelne Lungenzellen springen), durch Communication des Oesophagus mit der Pleura (Boerhaave), des Magens oder Darms mit der Pleura.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Luftansammlung findet sich höchst selten auf beiden Seiten des Thorax zumal. Meist ist die linke Pleura, seltener die rechte afficirt. Beim Eröffnen des Thorax strömt häufig die Luft mit Geräusche aus, wenn die Menge derselben einigermassen beträchtlich ist. Untersuchungen der Luft haben gezeigt, dass dieselbe vorzugsweise aus Kohlensäure besteht. Das Quantum der Luft kann übrigens höchst verschieden sein, von geringen Blasen, die sich in einer Flüssigkeit finden, bis zum völligen Ausfüllen der ganzen, überdem noch erwei-

terten Pleurahöhle. — Die ganze Pleura ist gewöhnlich mit plastischem Exsudate ausgekleidet. Dasselbe ist besonders in der Gegend der Perforationsstelle reichlich und dik, diese sogar oft vollkommen verschliessend und zuweilen so verdekend, dass sie nur schwierig aufgefunden werden kann. Zugleich findet sich in der Mehrzahl der Fälle auch flüssiges Exsudat in der Pleurahöhle in der verschiedensten Quantität. — Je nach der Menge des flüssigen und luftigen Inhalts der Pleura ist die Lunge mehr oder weniger zusammengedrükt, zuweilen in solchem Maasse, dass die Oeffnung der Lunge, durch welche die Luft in die Pleura eingedrungen war, gänzlich erdrükt und keine Spur derselben mehr zu entdeken ist. — Wie auf die Lunge, so drükt die enthaltene Luft auf die Brustwandungen und die benachbarten Organe, treibt in bedeutenden Fällen jene fassartig auf, drängt die Intercostalräume vor, schiebt das Herz nach der entgegengesezten Seite und das Zwerchfell nach unten.

Die Art der Bildung des Pneumothorax ist, sobald eine Perforation stattgefunden hat, leicht begreiflich. Bei jeder Inspiration dringt nach Maassgabe der Weite der Oeffnung etwas Luft in die Pleurahöhle und kann bei der Exspiration gar nicht oder nur unvollkommen wieder entweichen, um so weniger, wenn die Oeffnung eine solche Form hat, dass sie dem Entweichen der Luft aus der Pleura klappenartig sich widersezt. Später kann sich die Oeffnung vollkommen verstopfen (durch Compression, Exsudat) und die Luft bleibt in der Pleura abgeschlossen. Oder sie kann auch durch Ulceration sich erweitern und damit eine freiere Communication zwischen den oberen Luftwegen und dem Pleuracavum herstellen. Aber auch in lezterem Falle kann begreiflich ein spontanes Entweichen der in dem Thoraxraum enthaltenen Luft niemals erwartet werden.

Symptome.

Der Eintritt der Symptome erfolgt meist plözlich; der Kranke fühlt auf einmal eine heftige Dyspnoe, die ihm kaum erlaubt, auf dem Rüken zu liegen, dabei grosse Angst, häufig zugleich lebhaften Schmerz, nur bei fehlender oder sehr kleiner Perforation entwikelt sich die Dyspnoe langsam und erreicht erst nach mehreren Tagen oder Wochen höhere Grade. Allmälig, gewöhnlich schon in den ersten Tagen, entwikeln sich nach Maass der eingedrungenen Luft die objectiven Erscheinungen. Die Percussion zeigt zuerst in den oberen Parthieen des Thorax, allmälig über den grössten Theil der befallenen Seite einen sehr hellen tympanitischen Ton. Nur insofern der Pneumothorax sehr beschränkt und mit andern überwiegenden Veränderungen (pleuritischen Exsudationen, Infiltrationen der Lunge etc.) combinirt ist, fehlt der tympanitische Ton fast ganz, oder bleibt er auf einen mässigen Raum beschränkt. Auch bei sehr reichlichem Luftinhalt und starker Spannung der Thoraxwandungen soll sich der tympanitische Ton wieder verlieren oder doch dumpfer und undeutlicher werden. — Legt man während des Percuttirens das Ohr an die Brustwand, so bemerkt man, dass wenigstens bei ausgedehntem Pneumothorax jeder Schlag an die Brust von einem metallisch tönenden Klang begleitet ist. Bei der Auscultation hört man an der Stelle kein vesiculäres Athmen, an einzelnen

Stellen dagegen, besonders zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule, consonirendes Bronchialathmen. Die Stimme und der Husten, zufällige Rasselgeräusche und Pfeifen, das in den Bronchien entsteht, zeigen einen mehr oder weniger deutlichen, oft äusserst hellen metallischen Klang. Ist Flüssigkeit in der Pleurahöhle, so wird beim Schütteln des Thorax ein Quatschen, gleichfalls mit metallischem Nebenklang vernommen. Zuweilen wird ein solches metallisches Klingen auch in verschiedenem Tempo zeitweise an der Brust gehört und macht den Eindruk, als ob eine Flüssigkeit tropfweise in ein metallenes Beken herabfiele. — Nicht in allen Fällen von Pneumothorax ist jedoch der metallische Klang zu vernehmen. Zuweilen verschwindet er auch zeitweise und es ist nicht ganz sicher, welche Umstände ihn beseitigen und hervorrufen. Jedenfalls ist die Gegenwart von Flüssigkeit in der Pleura und die Communication der Pleurahöhle mit den Bronchien unwesentlich dabei, dagegen scheint eine gewisse Grösse des mit Luft gefüllten Raums und eine gewisse Spannung und Resistenz seiner Wandungen Bedingung der Hervorbringung des metallischen Klanges zu sein. Statt des metallischen Klangs oder neben ihm oder zeitweise mit ihm abwechselnd bemerkt man sehr häufig das amphorische Sausen und den amphorischen Widerhall der Stimme und des Hustens. — Die Besichtigung und Betastung des Thorax ergibt nicht nur die schon beschriebene Dilatation und Difformität der befallenen Hälfte, und die Verdrängung von Herz und Leber, sondern lässt zugleich eine mehr oder weniger vollkommene Ruhe der Seite bei den Athembewegungen und ein Fehlen aller Vibration der Wandungen beim Sprechen erkennen.

Während sich diese objectiven örtlichen Zeichen ausbilden, nehmen die Dyspnoe, der Schmerz entweder zu, Fieber, Verdauungsstörungen gesellen sich bei, Collapsus stellt sich ein und der Kranke geht mehr oder weniger rasch dem Untergange zu; oder mässigen sich die subjectiven und functionellen Erscheinungen, während die Auftreibung der Thoraxhälfte sich gleich bleibt oder gar zunimmt und es zieht sich das Leiden unter Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden über geraume Zeit hinaus. Die meisten an Pneumothorax Kranken gehen schon in den ersten 10 Tagen, oder doch im Laufe des ersten Monats zu Grunde. Bei einzelnen zieht sich die Sache Monate und Jahre lang hinaus. Nur selten und nur in leichten Fällen tritt eine Herstellung ein.

Nach einer Statistik bei Saussier heilten von 147 Pneumothorax-Kranken nur 16, fast sämtlich Fälle ohne tuberculöse Perforation. Unter 84 Kranken, bei welchen der Pneumothorax aus verschiedenen Ursachen entstanden war, lebten 61 weniger als einen Monat nach der Bildung des Pneumothorax, 19 einen Monat bis ½ Jahr, 4 noch länger, selbst bis zu 3 Jahren. Unter 51 Fällen, bei denen der Pneumothorax im Verlauf der Lungentuberculose entstanden war, starben 5 am ersten Tag, 14 vom 2ten bis zum 10ten Tag, 5 lebten noch einen Monat und darüber.

Therapie.

Wenn sich die Behandlung nicht darauf beschränken will, die Leiden blos durch Narcotica zu mässigen, so ist das einzige mögliche Mittel der Herstellung die Thoracentese, die jedoch, wenigstens bei Perforationen, weder zu früh vorgenommen werden darf, solange der Pneumothorax noch in der Zunahme begriffen ist, noch zu spät, wenn

sich bereits durch Ulceration ein grösserer fistulöser Gang aus dem Bronchus in die Pleura gebildet hat. Es muss bei der Thoracentese das Eindringen atmosphärischer Luft möglichst vermieden und daher die Canule nicht nur besonders fein sein, sondern auch bei der Inspiration geschlossen werden: am besten dürfte sie mit einem Pumpapparat in Verbindung gesezt werden.

VII. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IM MEDIASTINUM.

A. ENTZÜNDUNG DES MEDIASTINUMS. ABSCESSE.

Aetiologie.

Die gewöhnlichste Ursache der Mediastinumsabscesse sind Contusionen der Sternalgegend, Brüche, Caries, Necrose des Sternums. Zuweilen entstehen die Mediastinumsabscesse auch ohne bekannte Ursache; zuweilen endlich sind es Eiterversenkungen (Congestionsabscesse) aus mehr oder weniger fernem Ursprunge.

Pathologische Anatomie und Symptome.

Die Bildung des Abscesses geschieht selten rasch, meist schleichend und unmerklich, so dass wenn eine äussere Ursache eingewirkt hat, gewöhnlich erst einige Zeit hernach Symptome auftreten. Der Abscess kann hinter dem Sternum, besonders wenn diess nicht selbst schon zuvor erkrankt war, eine ziemliche Ausbreitung erreichen, ehe er zum Aufbruche kommt. Die Erscheinungen während dieser Zeit sind oftmals dunkel und bestehen vorzugsweise in einem fixen Schmerz hinter dem Sternum, beengter Respiration, Dyspnoe und Angstgefühl, unregelmässigen Frostanfällen und lebhafteren oder schwächeren Fieberbewegungen, Palpitationen, gestörter Verdauung. Zugleich zeigt sich zuweilen schon von Anfang an, zuweilen erst später eine Aufschwellung des Knochens und Entzündung der allgemeinen Bedekungen über demselben und in der Nachbarschaft. — Der Eiter kann nach Aufzehrung des Knochens seinen Weg durch die Stelle des Sternums hindurch nehmen oder neben demselben sich nach aussen einen Weg bahnen. Sofort entsteht nun in oder nahe an der vordern Mittellinie des Thorax, bald mehr oben, bald weiter unten eine weiche, oft pulsirende Geschwulst, die leicht für ein Aneurysma gehalten werden könnte; anfangs ist zuweilen die Haut über ihr noch von natürlicher Farbe, früher oder später aber röthet sie sich, wird dünner und der Abscess bricht an einer oder an mehreren Stellen auf. Bei der Untersuchung der Abscesshöhle trifft man meist auf cariöse Theile des Sternums oder der Rippen. Zuweilen versenkt sich der Eiter und bricht an entfernteren Stellen, jedoch meist an einer Stelle des Thorax selbst auf. — Die Entzündung und Zerstörung kann sich den benachbarten Theilen mittheilen, wodurch weitere Erscheinungen eintreten (in einem Falle von Lamartinière wurde die Mammaria interna zerstört und gab Veranlassung zu beträchtlichen Blutungen). — Der Tod kann in der ersten

Zeit der Bildung des Abscesses durch Hinzutreten von Pleuritis oder Pericarditis, oder in der spätern Zeit durch allmälige Consumtion erfolgen.

Die Therapie besteht im Anfange in reichlicher Blutentziehung, Ruhe, Diät; später tritt die Indication ein, den Eiter möglichst früh zu entfernen: bei Bildung einer weichen Geschwulst durch baldige Eröffnung derselben, bei Zurükhaltung des Eiters hinter dem Sternum, wenn die Diagnose sicher ist, durch Trepanation des Knochens. — Die weitere Behandlung ist die gewöhnliche der Abscesse und der Knochencaries.

Vgl. de Lamartinière (Mém. sur l'opération du trépan au Sternum in den Mém. de l'acad. roy. de chirurgie éd. 1819. IV. 493), Boyer (traité des maladies chirurg. 5. éd. V. 654), Marjolin (Dict. en XXX Vol. XXV. 481), Andral (Clinique méd. IV. 495).

B. GESCHWÜLSTE DES MEDIASTINUMS.

Der Krebs des Mediastinums (stets Markschwamm) fällt immer mit Krebsablagerungen der Nachbarschaft, der Lungen, Pleura, des Herzens, des Sternums zusammen und in vielen der bei diesen Organen angeführten Beobachtungen waren zugleich Krebswucherungen im Mediastinum vorhanden. — Ein ausgedehnter Markschwamm des Mediastinums macht den Percussionston unter dem Sternum und rechts davon matt, dislocirt und drükt Lunge, Herz und Gefässe, bewirkt dadurch Oppression der Brust, Palpitationen, Oedem und kann sich zuweilen nach Zerstörung des Sternums und der Rippen nach aussen entwikeln. Verwechslung mit pericarditischem Exsudate kann nicht immer vermieden werden. Es ist keine Hilfe gegen solche Krebse möglich.

Eine keke, aber nicht nachahmungswerthe, auch, soviel bekannt ist, niemals nachgeahmte Exstirpation eines Mediastinumkrebses zugleich mit den Enden der Rippen und einem Theile der Pleura wurde von Richerand (Histoire d'une résection des côtes et des plèvres 1818) ausgeführt.

Fälle von Krebs, der vom Mediastinum ausging, s. bei Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques 1845. Obs. VIII. X. XVII. XVIII. XX. XXI. XXII.).

Einen Fall einer Geschwulst des Mediastinums, welche allmälig an dem Sternalende der linken Clavicula sich vordrängend durch ihre Pulsationen ein Aneurysma vermuthen liess, bei der Section aber als eine Cyste erkannt wurde, welche neben Serum und Fett ein Knochenstük und mehrere Zähne enthielt, erzählt Gordon (Medicochirurg. transactions XIII. 12).

ZWEITE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER BRUSTWANDUNGEN UND DES ZWERCHFELLS.

Brustwandungen und Zwerchfell sind motorische Organe von der besondern Eigenthümlichkeit, dass sie, obwohl dem Einfluss des Willens unterworfen, doch auch ohne Willensimpuls das ganze Leben hindurch normal in ununterbrochener Thätigkeit sind und dass ihr jeweiliges Stillestehen die allerbedeutendsten Folgen für den Gesamtorganismus hat, ja selbst unmittelbar den Tod herbeiführen kann. Sie sind die wichtigsten Bewegungsorgane für den Athmungsapparat (vgl. 221), in der Weise jedoch, dass wenn gleich bei jeder normalen und meist auch bei den abnormen Respirationen die Muskeln der Ersteren und das Leztere die meiste Thätigkeit zeigen, doch in manchen Fällen dieselben ersezt und durch Hals- und Bauchmuskulatur, wenn auch nur nothdürftig, das Athmen erhalten werden kann. Die Thätigkeit des Zwerchfells ist noch weniger entbehrlich, als die der Brustmuskeln und ein Stillstand desselben (durch Krampf oder Lähmung) hat nicht nur stets die schwersten Unordnungen in der Respiration, sondern sicheren Tod zur Folge.

Das Zwerchfell, diese membranartige Ausbreitung eines musculösen und tendinösen Gewebs, bewirkt überdem durch seine Contractionen einen Druk auf die Organe des Unterleibs und ist im Stande, bei Uebermaass der Zusammenziehung zur Entleerung des Inhalts der Baucheingeweide mitzuwirken. Seine unwillkührlichen Zusammenziehungen haben oft eine ungewünschte Entleerung, zunächst aus dem Magen, auf welchen seine erste und stärkste Wirkung geht, zur Folge.

Die Nerven der Brustwandungen stammen von dem oberen Dorsalmarke und treten durch die Intervertebrallöcher zwischen dem ersten

und achten Dorsalwirbel aus dem Rükencanale hervor. Der oberste dieser Nerven steht noch mit dem Brachialplexus in Verbindung, die übrigen spalten sich in vordere und hintere Aeste, von welchen die lezteren die Rükenmuskel und die darüber liegende Haut, die vordern die seitlichen und vordern Theile der Brust versorgen. Jeder von diesen gibt theils Fäden an die Muskeln ab, theils tritt von ihnen je ein Ast (ramus perforans) in die Haut der Brustwandungen. Die rami perforantes des sechsten und siebenten Intercostalnerven verbreiten sich bis in die epigastrische Gegend.

Der Nervenstamm des Zwerchfells kommt aus dem Intervertebralloche zwischen dem 3ten und 4ten Halswirbel (4te Halsnerve), erhält aber, indem er in den Plexus cervicalis eingeht, noch Fäden von den drei oberen Halsnerven und von dem tiefen aus dem Mark entspringenden 5ten Cervicalnerven beigemischt. Die zahlreichen Aeste, die der Phrenicus ausser dem Zwerchfelle an andere Theile abgibt, können vorderhand nicht zur Aufklärung sympathischer Verhältnisse des Zwerchfells mit andern Organen auch nur mit einiger Sicherheit benüzt werden.

Die Erkrankungen der Brustwandungen, insofern sie nichts durch die Eigenthümlichkeit der Stelle Characteristisches haben, werden zwekmässiger bei den Krankheiten der Haut, der Muskeln, der Knochen abgehandelt, um so mehr da sie grossentheils nur Theilerscheinungen einer über das ganze Gewebssystem verbreiteten Erkrankung (z. B. die verschiedenen Hautkrankheiten der Brustgegend, die Rhachitis, Osteomalacie des Brustkorbs) sind. Hier dagegen können nur solche Krankheitsformen Erwähnung finden, welche entweder in eigenthümlicher Weise isolirt an den Brustwandungen vorkommen oder aber für die inliegenden Organe ein besonderes Interesse haben. Einzelne dieser Krankheitsformen gehören überdem vorzugsweise dem Bereiche der Chirurgie an und es soll ihrer nur beiläufig gedacht werden.

Die Affectionen des Zwerchfells sind selten der Gegenstand besonderer Betrachtung, was sich wohl dadurch erklärt, dass sie gewöhnlich eine Theilerscheinung complicirter Vorgänge (Husten, Erbrechen, allgemeine Krämpfe) sind. Auch sind fast nur die functionellen Störungen bekannt, die anatomischen fast durchaus zweifelhaft, wie denn auch nach dem anatomischen Verhalten des Zwerchfells und seiner Zusammensezung aus Muskel- und Sehnengewebe ein häufiges Vorkommen von geweblichen Störungen in demselben nicht wahrscheinlich ist.

Vgl. über die Krankheiten des Zwerchfells die ausführliche, jedoch nicht immer kritisch genug gehaltene Monographie von **Mehliss** (die Krankh. des Zwerchfells des Menschen 1845).

Erste Abtheilung.

STÖRUNGEN IN DEN FUNCTIONEN DER BRUSTWANDUNGEN UND DES ZWERCHFELLS OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNGEN AN DENSELBEN.

(Nervöse Affectionen.)

A. AN DEN BRUSTWANDUNGEN.

1. Intercostalneuralgie.

Geschichte.

Der Erste, der die Intercostalneuralgie beschrieb, war Nicod (1818. Nouveau journal de méd. et de chir. prat. III. 247), wahrscheinlich nach klinischen Aeusserungen Foucquier's. In Frankreich wurden lange Zeit nach ihm Nicod's Angaben einfach reproducirt, bis Bassereau (1840. Essai sur la neuralgie des nerfs intercostaux) und Valleix (1840. Arch. gén. C. VII. 1. 188. 319, auch in seinem Traité des neuralgies p. 333—430) ausführliche und genaue Untersuchungen über den Gegenstand anstellten. In England war indessen die Intercostalneuralgie von Teale (1829. a treatise on neuralgic diseases. p. 25) kurz berührt, von Griffin, Todd und Andern als eine Form der Spinalirritation abgehandelt worden. In Deutschland wurde dieselbe Ansicht von dem centralen Size der Intercostalneuralgie von Hirsch (Spinalneurose 283—294) vertheidigt.

Aetiologie.

Die Intercostalneuralgie wird überwiegend häufig beim weiblichen Geschlecht und vorzugsweise zwischen der Pubertätsentwiklung und der Involutionsperiode beobachtet. Sie ist häufiger bei schwächlichen, anämischen, cachectischen Individuen, obwohl sie auch bei kräftigen und wohlgenährten vorkommt. Besonders häufig findet sie sich bei chlorotischen und hysterischen Subjecten, mögen diese Zustände von Uterusleiden abhängen oder nicht. Zuweilen sollen örtliche äussere Einwirkungen: Contusionen, Kälte die Neuralgie hervorrufen. Einigemale sah ich sie nach einem geheilten Zoster der Brustgegend und nach der Heilung einer durch Brechweinsteinpflaster hervorgerufenen Eruption in sehr heftigem Grade mehrere Tage und selbst Wochen lang bestehen. — In manchen Fällen endlich ist es unmöglich, irgend ein ursächliches Verhältniss ausfindig zu machen.

Symptome.

Das wesentliche Symptom der Intercostalneuralgie ist der Schmerz. Dieser Schmerz tritt spontan hervor, oder durch starke Inspirationen, Husten, durch Bewegungen des Truncus und der Haut, und wird überdem und am characteristischsten durch Berührung und Druk der Stelle, wo der kranke Nerve in der Haut sich verzweigt, lebhaft hervorgerufen. Der spontan eintretende Schmerz ist nicht immer von dem Kranken genau zu localisiren, scheint ihm vielmehr gewöhnlich über eine grössere Fläche verbreitet zu sein. Doch gibt nicht selten der Kranke

seinen Siz mit der Bemerkung an, dass er die schmerzhafte Stelle mit dem Finger bedeken könne. Selten ist dieser Schmerz anhaltend, und in diesem Fall mehr dumpf und unbestimmt, zuweilen zusammenschnürend, selten bohrend. Oefter tritt er zeitweise, jedoch ohne rhythmische Periodicität auf oder exacerbirt in dieser Weise, bald ohne alle besondere Veranlassung, bald durch eine wenn auch nur unbeträchtliche Bewegung. Dann erscheint der Schmerz von grosser Heftigkeit, ist stechend, lancinirend, schiessend, bald durch die Brust hindurch gehend, bald nach dem Verlauf eines Intercostalraums. Oft bringt er das Gefühl eines plözlichen Gehemmtseins hervor, das jede weitere, auch die kleinste Bewegung unmöglich macht, das Wort im Munde erstikt und selbst das Athmen auf einige Augenblike sistirt. Der Siz des Schmerzens, wenn er genau localisirt werden kann, ist mehr gegen den Rüken hin (an der Stelle der Ausbreitung der hinteren Rami), oder seitlich an einem oder mehreren Intercostalräumen (an der Stelle, wo die Rami perforantes sich zur Haut begeben), oder auf dem Sternum und der epigastrischen Gegend. Meist ist der Schmerz fix an der Stelle, zuweilen jedoch wechselt er auch dieselbe. Selten ist der Schmerz auf beiden Seiten des Thorax vorhanden, häufiger auf der linken, als auf der rechten. — Nicht in allen Fällen wird der Schmerz durch Berührung oder Druk hervorgerufen, wo er es aber wird, ist das Phänomen äusserst auffallend. Zuweilen ist eine beschränkte Stelle des Rükgrathes empfindlich und ein mässiger Druk daselbst macht den Kranken zuken, zusammenfahren, ausweichen, niedersinken, presst ihm einen Schmerzschrei aus oder kann selbst eine Unmacht hervorrufen. Oft wird der Schmerz durch Druk auf jene Stelle nicht nur an ihr selbst, sondern auch an den Intercostalräumen, am Sternum, oder an der ganzen Circumferenz der Brust lebhaft empfunden. In andern Fällen ist ein beschränkter Punkt auf der Seite des Thorax der vorzugsweise oder allein empfindliche; in noch andern Fällen ist es das Sternum oder der Processus xiphoideus. Zuweilen ist die Empfindlichkeit so gross, dass selbst schon das leichteste Percuttiren, ja sogar die leiseste Berührung der Haut schon unerträglich ist und manchmal wird ein starker Druk leichter ertragen, als ein mässiger oder als eine schwache Berührung der Haut. Auch ein heisser Schwamm bringt oft dieselben Schmerzenserscheinungen hervor. In solchen Fällen kann der Siz des Schmerzens durch die Betastung des Thorax oft sehr genau angegeben werden, was für die Therapie von Wichtigkeit ist: doch sind andere Male auch grössere Flächen des Thorax für die Berührung empfindlich und zwar nicht selten die verschiedenen Stellen in verschiedenem Grade.

Sobald der Schmerz einigermassen bedeutend ist, wird die Respiration schwierig, kurz, frequent, ängstlich, bei sehr heftigem Schmerz sogar ganz suspendirt. Häufig zeigt sich eine Neigung zu Palpitationen. Dagegen ist der Puls für gewöhnlich in den meisten Fällen ruhig und die Verdauung nicht oder wenig gestört. Nur in einzelnen Beispielen kann man bei sehr intensen und ausgebreiteten Intercostalneuralgieen lebhafte Fieberbewegungen, dauernd frequenten Puls, grosse allgemeine Aufregung, selbst Delirium, dikweissbelegte oder trokene Zunge beobachten: indessen fehlt in solchen Fällen, da die Krankheit

nicht den Tod zu bringen pflegt, die Verbürgung der Diagnose durch die Section. Man hat im Allgemeinen stets die Wahrscheinlichkeit für sich, wenn man bei einer mit Fieber verbundenen Intercostalneuralgie eine anatomische Störung der Brustorgane (z. B. Pleuritis, Tuberculose) oder der Rükenmarkshäute supponirt.

Die Intercostalneuralgie hat durchaus keinen bestimmten Verlauf. Sie beginnt meist mit mässigen Schmerzen, die unter Schwankungen von zeitweisem Abnehmen eine grössere Heftigkeit erlangen. Besonders wird die Affection in kalter Jahreszeit, durch Zugluft, nach Anstrengungen, durch gemüthliche Einflüsse, zuweilen durch Diätfehler gesteigert. Die Affection kann nur wenige Tage, oder Wochen, Monate und Jahre lang dauern und zeigt in lezteren Fällen die grössten Schwankungen. Oft wechselt sie auch bei einem längern Verlauf die Stelle, oft ist sie anfangs ausgebreiteter, später fixirter, oft umgekehrt. Häufig wechselt auch die Intercostalneuralgie mit schmerzhaften und krampfhaften Affectionen in andern Theilen: mit Ischiadik, mit Brachial-, Lumbar-, Kopfneuralgie, mit Zwerchfellskrämpfen, allgemeinen Convulsionen u. s. w.; in einem Falle, den ich unlängst beobachtete, wechselte eine ungemein heftige und ausgebreitete Intercostalneuralgie bei einem kräftigen Manne mit einem hydrophobisch-maniacalischen Anfalle. Die Abnahme und die Herstellung treten ebenso allmälig ein, wie die Zunahme; und selbst noch längere Zeit nach vollständigem Verschwinden der Schmerzen bleibt eine grosse Neigung zur Wiederkehr derselben zurük.

Unter dem wenig bestimmten Ausdruk Rheumatismus der Brustmuskel hat man neben andern Affectionen (namentlich leichteren Pleuriten) häufig die Intercostalneuralgieen, namentlich solche von mässigem Grade und mehr flüchtiger Form betrachtet. — Eine theoretisch nicht unwichtige Frage ist es, ob die Intercostalneuralgieen in der That Affectionen der peripherischen Ausbreitung der Nerven oder aber excentrisirte Schmerzen einer Spinalaffection sind. Die Mehrzahl der Pathologen, welche sich mit dieser Frage beschäftigten (vorzüglich die Engländer, in Deutschland Enz, Stilling, Hirsch), haben sich für leztere Beantwortung entschieden. Wirklich erscheint eine solche Deutung für viele Fälle, vielleicht für die Mehrzahl derselben natürlich und nothwendig. In andern dagegen sind wir fast genöthigt, eine peripherische Erkrankung anzunehmen, z. B. für die nach Zoster und Brechweinsteineruption zurükbleibenden Schmerzen. In vielen Fällen endlich ist aus der Art des Falls selbst nicht zu entscheiden, ob der Schmerz ein peripherisch entstehender oder ein excentrisirter, central entstehender sei. Namentlich aber muss man sich hüten, die Vermehrung oder Hervorrufung eines seitlichen Schmerzens durch Druk für Beweis des peripherischen Ursprungs zu nehmen, andererseits darf man aber auch nicht das Vorhandensein einer Spinalempfindlichkeit für einen Beweis des centralen Ursprungs der Neuralgie halten.

Therapie.

Die Behandlung wird gewöhnlich mit örtlichen Einwirkungen begonnen. Oertliche Blutentziehungen an den Brustwandungen oder dem Rüken mindern zuweilen vorübergehend den Schmerz: doch kann man auch Fälle genug sehen, wo der Schmerz nach solchen eher vermehrt als gelindert wird. Wirksamer ist die Application eines oder mehrerer Blasenpflaster auf die durch Betastung gefundenen vorzugsweise empfindlichen Punkte. Gewöhnlich muss jedoch das Blasenpflaster wiederholt werden, und oft verlässt zwar der Schmerz die Stelle, wo er sass, zeigt sich aber dafür an einer andern und muss an dieser mit neuen Blasen-

pflastern verfolgt werden. Einreibungen von Crotonöl, von Veratrinsalbe, von Silbersalpeter- oder Sublimatsalbe sind oft in verzweifelten Fällen nüzlich. Die endermatische Anwendung des Morphiums oder die Einreibung narcotischer Salben ist in vielen Fällen ausserordentlich wirksam, in andern freilich weniger oder selbst gänzlich erfolglos. — Die Bedekung des kranken Theils muss von der Art sein, dass derselbe vor Temperaturwechsel geschüzt ist, ohne zu heiss gehalten zu werden.

Besteht die Neuralgie troz des örtlichen Verfahrens fort, so sind zuweilen stärkere Dosen von Opium innerlich gereicht, das Chinin, bei Chlorotischen die Eisenpräparate nüzlich. Häufig jedoch bleibt die Neuralgie gegen alle therapeutischen Anwendungen hartnäkig, um später zuweilen nach Aufgeben aller Behandlung von selbst zu verschwinden.

2. Paralyse der Brustwandungen.

Die Lähmungen der Brustwandungen durch Verlezung des Cervicalmarkes sind längst bekannt, doch wurde auf sie vorzüglich durch Ollivier (Traité des mal. de la moëlle épinière, in der 3ten Aufl. I. 253 ff.) hingewiesen. Darauf aber, dass auch ohne Verleznng des Marks Paralysen der Thoraxwandungen vorkommen, wurde, nachdem zuvor nur einzelne Beobachtungen darüber bekannt waren, zuerst von Stromeyer (über Paralyse der Inspirationsmuskeln, 1836) hingewiesen und dieser Form der Erkrankung genauere Aufmerksamkeit geschenkt.

Aetiologie.

Eine häufige Ursache der Lähmung der Brustwandungen ist die Verlezung des Cervicalmarkes. In einem Falle von Arnold, wo die Verlezung zwischen dem 6—7ten Halswirbel stattfand, waren die Zwerchfellsbewegungen nicht lädirt, nur die Contractionen der Respirationsmuskel der Brust aufgehoben (Handb. der Anatomie I. 613). In mehreren Fällen von Ollivier (Obs. VIII. IX. X.) wurde dasselbe bei Verlezung höherer Cervicalparthieen (zwischen dem 3ten und 6ten Halswirbel) bemerkt. Den gleichen Erfolg bringen schwere Erkrankungen des Rükenmarks an besagten Stellen zuwege. — Ausserdem kommen Lähmungen der Thoraxwandungen ohne irgend eine Verlezung und örtliche Krankheit des Marks bei allgemeiner Schwächlichkeit, durch mangelnde Uebung der Muskeln allmälig zustande. Sie finden sich bei verschiedenen Erkrankungen der Brusteingeweide, bei hochgradigem Emphysem, seniler Atrophie, weitgediehener Tuberculosis, nach heftigen Pleuriten. In einem unlängst von mir beobachteten Falle bestand neben einer nach einer schweren fieberhaften Krankheit (Typhus?) zurükgebliebenen allgemeinen Hautanästhesie eine Paralyse der Brustwandungen.

Symptome und Folgen.

Selten und wohl nur bei Verlezungen und Erkrankungen des Rükenmarks ist die Lähmung der Thoraxwandungen vollständig. In diesem Falle geschieht die Respiration nur durch die Halsmuskel und das Zwerchfell. Bei jeder Inspiration werden die untern Rippen (durch das Herabsteigen des Zwerchfells) eingezogen statt ausgedehnt. Der mittlere Theil des Thorax bleibt völlig ruhig, der obere wird durch

die Scaleni etwas in die Höhe gezogen. Die Respiration ist in hohem Grade erschwert, kommt binnen kurzem mehr und mehr in Unordnung, grosse Dyspnoe und suffocatorische Anfälle treten ein und der Kranke geht meist bald zu Grunde.

Weit häufiger findet sich die unvollkommene Lähmung der Brustwandungen. Diese sind zwar bei heftiger Anstrengung noch immer in Thätigkeit; im gewöhnlichen Zustand aber verhalten sie sich mehr oder weniger vollständig ruhig. Der Thorax wird als Ganzes bei der Inspiration in die Höhe gehoben, während in den Intercostalräumen keine Bewegung sichtbar ist; die untern Rippen treten bei der Inspiration zugleich etwas nach innen; die Respiration geschieht vorzugsweise durch Scaleni, Zwerchfell und Bauchmuskel. Diese Respiration ist jedoch durchaus nicht genügend, daher stellt sich allmälig Dyspnoe und Cyanose ein. Da indessen dieser Zustand besonders bei geringen Graden längere Zeit, viele Jahre selbst dauern kann, so bilden sich allmälig Difformitäten der Brust aus. Der Thorax erscheint verlängert, die Zwischenrippenräume sind weiter, die kurzen Rippen ragen weiter nach unten, in manchen Fällen bis zur vorderen Spina des Bekens. Der Thorax wird dabei entweder platt (bei der Lähmung der Pectorales) oder es tritt (bei Lähmung der Serrati magni und Intercostales) das Brustbein mehr nach vorn und es bildet sich, je jünger das Individuum ist, um so mehr eine Erhebung des Sternums aus, an welches die Rippen unter einem Winkel sich anschliessen (Vogelbrust, Hühnerbrust). Oft erscheint das Sternum selbst in der Mitte seiner Längendimension gewölbt. Die oberen Theile des Thorax sind gewölbter als die untern, die Rükenwirbelsäule zeigt gleichfalls eine Krümmung, sei es dass eine starke Convexität nach hinten vortritt (Kyphosis), sei es dass sie seitlich verkrümmt wird (Scoliose) oder gleichzeitig nach vorn ausweicht (Lordosis). — Alle diese Verbiegungen können bei der Paralyse der Thoraxwandungen bei einem Erwachsenen eintreten. Sie treten noch viel sicherer und rascher und selbst schon bei mässiger Schwäche der Brustmuskeln ein, wenn das Individuum noch jung und noch im Wachsen begriffen ist. — Da überdem nicht leicht eine Schwäche der Brustmusculatur oder eine unvollkommene Lähmung derselben in ganz gleichem Grade auf beiden Seiten besteht, so erhält bald eine Seite das Uebergewicht, die Verkrümmung zeigt sich überwiegend einseitig und tritt dadurch nur um so auffallender hervor. Natürlich muss diess noch um so mehr geschehen, wenn die Paralyse von Anfang an nur auf eine Thoraxhälfte beschränkt war und die andere fortfährt, normalkräftig thätig zu sein. Die Antagonisten der geschwächten oder gelähmten Muskel verfallen überdem bei längerer Dauer in Contractur, wodurch nicht nur die schiefe Haltung verstärkt, sondern auch die Unthätigkeit der geschwächten Theile noch gesteigert und unterhalten wird. — Die Verkrümmungen des Thorax, welche aus einer langen Dauer der Paralyse der Wandungen resultiren, müssen auf die inliegenden Organe von nachtheiligem Einfluss sein. Die Lungen werden stellenweise comprimirt, während andere Portionen derselben über die Maassen ausgedehnt werden. Das Herz wird nicht nur häufig von Palpitationen befallen, sondern zeigt besonders in seiner rechten Hälfte meistens eine abnorme Ausdehnung, daher venöse Stokungen im

gesamten Körpervenensystem, cyanotische Färbung, unvollkommene Ernährung, Magerkeit, Neigung zur Wassersucht. — Andererseits theilt sich die Verkrümmung in Folge der nöthig werdenden schiefen Haltung auch andern Körperparthieen mit, der Lendentheil der Wirbelsäule krümmt sich, das Beken steht schief, der Hals wird krumm getragen, die eine Schulter steht tief.

Diese höchst gewöhnlichen Difformitäten der Brust, deren Aetiologie zum grossen Theile erst Stromeyer aufgeklärt hat, wurden früher ziemlich allgemein als rhachitische Verkrümmungen angesehen. Es ist kein Zweifel, dass sie neben Rhachitis des Knochensystems vorkommen, indem diese Krankheit sich vorzugsweise bei schwächlichen Kindern findet und die schon zuvor bestandene Muskelschwäche steigert. Auch ist wahrscheinlich, dass die rhachitische Erweichung der Knochen, wie auch die Osteomalacie der Erwachsenen für das Zustandekommen der Verbiegungen sehr förderlich ist, und dass gesunde Knochen selbst bei gelähmten Muskeln länger der Verbiegung widerstehen und ihre Verkrümmung nicht so leicht die höchsten Grade erreicht. Andererseits finden sich aber die verschiedenen beschriebenen Difformitäten häufig genug ohne alle Spur rhachitischer Erkrankung der Knochen und bilden sich unter den oben angegebenen Umständen oft noch bei Erwachsenen mit vollständig consolidirtem, sehr kräftig entwikeltem und in keiner Weise krankem Knochensysteme aus.

Therapie.

Gegen die Fälle vollkommener Paralyse in Folge von Verlezung und Erkrankung des Halsmarks ist jede Hilfe vergeblich, wenn die ursächliche Läsion im Mark nicht beseitigt werden kann. Wo Hoffnung zu lezterem vorhanden ist, hat man dafür zu sorgen, den Darm stets frei von Koth- und Gasanhäufung zu erhalten, um wenigstens den Zwerchfellbewegungen jedes Hinderniss wegzuräumen.

Gegen die unvollständige Lähmung ist nur dann eine radicale Hilfe oder auch nur eine wesentliche Besserung möglich, wenn sie noch neu und die Difformität des Thorax noch nicht habituell geworden ist. Sind Lungenleiden oder pleuritische Exsudationen die Ursache der Thoraxlähmung, so ist geringe Hoffnung, und die Therapie vorzüglich auf diese ursächliche Verhältnisse zu richten. Mehr ist zu erwarten, wenn die Lähmung durch Schwächlichkeit überhaupt, durch eine frühere, aber beseitigte Erkrankung, durch üble Gewohnheit, ungleichförmige Muskelübung herbeigeführt wurde. In solchen Fällen ist die Hauptaufgabe eine Stärkung der Constitution durch kräftige, verdauliche Diät, stärkende Bäder, Genuss der reinen Luft, gymnastische Uebungen, im Nothfall durch milde Medicamente: Eisen (namentlich als Mineralwasser). Daneben müssen durch zwekmässige methodische Uebungen die gelähmten oder geschwächten Muskeln allmälig wieder zur Thätigkeit zurükgeführt und dafür gesorgt werden, dass zur Zeit der Ruhe und des Schlafes künstlich (mittelst des Strekbetts) eine gerade Lage angenommen wird. Sind einzelne Antagonisten der gelähmten Muskel im Zustand abnormer und nicht anders zu überwindender Contractur, so kann deren subcutane Durchschneidung nöthig werden.

B. AN DEM ZWERCHFELLE.

1. Schmerzen, Neuralgieen des Zwerchfells.

Schmerzen werden nicht selten in der Zwerchfellsgegend gefühlt und namentlich oft als sogenannte rheumatische bezeichnet. Indessen

kann der Beweis nur schwierig geführt werden, dass wirklich das Zwerchfell der Siz des Schmerzens sei, und noch weniger, dass dabei anatomische Veränderungen fehlen. Besonders wird es nicht leicht möglich sein, zu entscheiden, ob der Schmerz als reine Neuralgie zu betrachten oder die Folge einer Pleuritis diaphragmatica sei. Ausserdem mögen oft Affectionen des Colon transversum damit verwechselt werden.

Indessen steht der Möglichkeit nichts entgegen, dass das Zwerchfell sogut als andere Muskelparthieen ohne bekannte Ursache oder unter dem Einfluss von Erkältungen von vagen oder persistenten Schmerzen (sogenanntem Rheumatismus) befallen werden könne. Es kommen Schmerzen oft von höchst lästiger Art, die ihren Siz an den kurzen Rippen nach der Insertion des Diaphragma's haben, durch Druk nicht vermehrt werden, dagegen das Athmen höchst schwierig, den Husten ungemein schmerzhaft machen, jede tiefe Inspiration verhindern, zeitweise nachlassen, auf einmal aber mit grösster Heftigkeit wieder eintreten, oft genug zur Beobachtung. Solange der Schmerz dauert und selbst wenn er zeitweise cessirt, ist ein ängstliches Gefühl, ein Gefühl von Beengung, von Gehemmtsein des Athems vorhanden. Der Kranke wagt gar nicht, ordentlich zu athmen, auch kaum sich zu bewegen, und mitten in dieser ängstlichen Ruhe spontan oder wenn er sich einen Augenblik vergisst, tritt plözlich der heftigste Schmerz ein, der ihm den Athem anhält und das Wort im Munde erstikt. — Manchmal sind jedoch auch die Schmerzen viel mässiger, erscheinen wie Kolikschmerzen, doch mit der Eigenthümlichkeit, dass das Athmen wie angehalten ist. — Diese Erscheinungen sind vorübergehend, dauern oft nur ein paar Stunden oder Tage; wo sie länger anhalten, dürfen anatomische Störungen der Bauchhöhle präsumirt werden. — Die zwekmässigste Behandlung ist Warmhalten des Bauchs, eine Application von Schröpfköpfen und ein drastisches Purgans.

2. Krämpfe des Zwerchfells.

Krampfhafte, unwillkührliche Zusammenziehungen des Zwerchfells kommen sehr häufig vor, oft in so vorübergehender Weise, dass dafür keine Hilfe gesucht wird, oft aber auch in einer Heftigkeit, dass sogar Gefahr für das Leben droht. In den meisten Fällen beschränkt sich der Krampf nicht auf das Zwerchfell, sondern es ziehen sich auch die Bauchwandungen und andere musculöse Organe gleichzeitig zusammen, wie z. B. in den Hustenanfällen, bei den Brechbewegungen und bei vielen allgemeinen Krämpfen beobachtet werden kann. Doch gibt es einzelne Formen von Krampf, in welchen mindestens die Zwerchfellcontractionen das überwiegende Moment sind und nur accidentell auch in andern Theilen Zusammenziehungen sich hinzugesellen.

a. Schlukser, Singultus.

Der Schlukser besteht zunächst in kurzen, mehr oder weniger heftigen unwillkührlichen Contractionen des Zwerchfells, wodurch die Baucheingeweide zusammengedrükt und nach vorn gedrängt, oft eine

Luftblase aus dem Magen ausgestossen wird und wobei eine kurze, zuweilen geräuschvolle Inspiration geschieht.

Der Schlukser kommt in jedem Alter, vorzugsweise leicht aber bei Kindern vor. Ein Schlukser von geringem Belange entsteht nach vorausgegangenen gewaltsamen Zusammenziehungen des Zwerchfells (nach heftigem Lachen, Weinen, Erbrechen).

Am häufigsten wird der Schlukser des Zwerchfells durch Zustände des Magens herbeigeführt: durch rasche Ueberfüllung des Magens, durch zu kaltes oder zu heisses Getränke, durch Entzündung, Erweichung des Magens; häufig ferner durch Zustände des Oesophagus und Pharynx (Reizungen, Verengerungen, fremde Körper); sofort auch zuweilen von anderen Baucheingeweiden aus (Leber, Dikdarm, Dünndarm, z. B. eingeklemmte Brüche und Entzündung durch andere mechanische Hindernisse, aber auch selbst durch Affectionen der Nieren, Uretheren, des Uterus). Seltener entsteht der Singultus von den Brustorganen aus, doch hat man ihn bisweilen bei Rippenbrüchen eintreten sehen. Auch von der Haut aus, wenn diese namentlich die Haut der Füsse, der Hände kühl ist, entsteht zuweilen vornehmlich bei kleinen Kindern Schluksen. In andern Fällen jedoch scheint der Schlukser von Zuständen der Nervencentra, namentlich des Rükenmarks abzuhängen. In dieser Weise äussert er sich zuweilen im spätern Stadium des Typhus, bei andern schweren Fiebern, in allgemeinen hysterischen Krämpfen. Auch hat man ihn zuweilen aus den leztgenannten Ursachen in chronischer Weise anhalten sehen (Alberti: de casu singultus chronici 1743 bis zu 24 Jahren). Wenn er sehr häufig sich wiederholt, sehr heftig ist, oder sehr lange dauert, so kann er ein sehr lästiges Uebel sein und die Ruhe, das Sprechen, zuweilen sogar das Schlingen beeinträchtigen. Bei schweren Kranken beschleunigt er die Erschöpfung.

Mässige Grade von Schluksen können schon durch den Willen unterdrükt werden. Ein warmer aromatischer Thee, ein Spirituosum, Erwärmen der Zwerchfellsgegend, Hervorrufung von Niesen beseitigt zuweilen auch stärkere Grade. Aber auch Eis innerlich ist in solchen Fällen oft nüzlich. Für hartnäkige Fälle hat man eine Menge Mittel empfohlen. Die wichtigsten sind die Narcotica, die antispasmodischen Metallmittel (Zink, Wismuth), die Naphthen, die Gegenreize auf die epigastrische Gegend, die Emetica, Purganzen. Daneben muss auf Entfernung etwaiger fortbestehender Ursachen hingewirkt werden.

Vgl. die aus einer reichlichen Literatur compilirte Darstellung des Schluksers bei Mehliss (p. 56—72).

b. Convulsionen und Starrkrämpfe.

Tonische, mehr oder weniger anhaltende Krämpfe des Zwerchfells, nur mit kurzen Erschlaffungen oder auch mit Schüttelkrämpfen desselben wechselnd, werden zuweilen bei weiblichen Individuen beobachtet und sind wohl nur eine Form der hysterischen Verstimmung. Zur Hysterie geneigte Individuen, namentlich aber junge Mädchen werden besonders häufig befallen; Störungen der Menstruation, Genitalienreizung, gemüthliche Alterationen, Weinen, Angst, Schreken führen

besonders oft die Anfälle herbei, welche überdem aber nicht selten auch schon durch den Anblik hysterischer Krämpfe bei ängstlichen oder bekümmerten Individuen hervorgerufen werden. In der Zeit der Reconvalescenz von andern Krankheiten, durch schmale Kost scheint die Disposition erhöht zu werden. Diese Anfälle finden sich seltener allein und isolirt, meist sind sie verbunden oder abwechselnd mit hysterischen Convulsionen der Glieder, des Rükens, der Gesichts- und Augenmuskel, mit hysterischer Anästhesie und hysterischem Delirium. Ist der Zwerchfellskrampf sehr heftig, so wird der Bauch gewaltig aufgetrieben, das Gesicht wird der gehemmten Respiration wegen roth und zuweilen bläulich, erscheint gedunsen. Der Krampf tritt in mehr oder weniger langdauernden Anfällen ein; fallen zeitweise Erschlaffungen des Zwerchfells dazwischen, so kann der Anfall über mehrere Stunden und noch länger sich hinziehen. Ist bei dem Anfall das Bewusstsein nicht verloren, so ist derselbe höchst schmerzhaft und lästig: mag das Bewusstsein erhalten bleiben oder nicht, so fühlt sich die Kranke nach einem stärkern oder nach mehreren Anfällen äusserst ermattet und erschöpft. Selten ist die ganze Sache mit einem Paroxysmus zu Ende; meist wiederholen sich dieselben mehrere Male und dauern in verschiedener Häufigkeit über mehrere Tage und Wochen fort. Dann werden sie allmälig seltener und mässiger und hören zulezt ganz auf. Doch treten noch einige Zeit hindurch hin und wieder einzelne stossweise Contractionen des Zwerchfells ein, auch bleibt die Disposition zur Wiederkehr der Anfälle erhöht und diese werden sehr leicht, besonders durch irgend eine gemüthliche Anregung oder durch Krampfanfälle anderer Individuen, die sich in der Nähe befinden, wieder zurükgerufen. — Ob jemals durch einen zulange fortgesezten Zwerchfellskrampf der Tod herbeigeführt werden kann, ist zweifelhaft.

Cur. Beruhigung, sowohl körperliche als psychische, Trennung von Kranken, welche an diesem oder andern hysterischen Anfällen leiden, warme Bäder, Cataplasmen über den Bauch, Valeriana, Asa, starke Dosen von Opium oder Aether, Aetherinhalationen.

3. Paralyse.

Vollständige Paralyse des Zwerchfells verträgt sich mit der Fortdauer des Lebens nicht. Dagegen hat man öfter unvollständig paralytische Zustände des Zwerchfells, vorzugsweise in Fällen, wo der Phrenicus der einen oder beider Seiten von tuberculösen oder carcinomatösen Massen oder durch Abscesse gedrükt war. Eine mehr oder weniger heftige Dyspnoe scheint davon abhängig gewesen zu sein. Doch dürfte schwerlich jemals während des Lebens die Diagnose gemacht werden. — Ob auch eine substantielle Lähmung oder Schwächung des Zwerchfells vorkomme, scheint mir keines Nachweises fähig zu sein.

Vgl. Mehliss, der die Fälle von Druk von Geschwülsten auf den Phrenicus zusammenstellt, daneben aber auch eine von solchen unabhängige „Atonie" des Zwerchfells beschreibt (p. 107).

Zweite Abtheilung.

STÖRUNGEN MIT ENTSPRECHENDEN ANATOMISCHEN VERÄNDERUNGEN.

A. AN DEN BRUSTWANDUNGEN.

1. Abscesse der Brustwandungen.

Der Eiter der Brustwandabscesse kommt zuweilen von benachbarten Theilen her, vom Halse, von den Achseldrüsen, indem derselbe sich bis in die Thoraxwandungen versenkt hat. Oder er entsteht durch eine Entzündung an den Brustwandungen selbst: nach einer Contusion, bei einem Erysipel, von einer Mastoïditis, von Caries oder Necrose der Rippen und des Sternums. Die Erscheinungen der Eiterbildung unterscheiden sich in nichts von ähnlichen Processen an andern Stellen. Ist der Eiter im subcutanen Zellstoff, so versenkt er sich oder bricht er auf, wie an allen andern Stellen des Unterhautzellgewebs: doch ist eigenthümlich, dass gerne Pleuritis dabei entsteht. Befindet sich der Eiter zwischen den Muskeln, so dringt er ebenso oft nach innen als nach aussen, zerstört die Rippen, wenn er sie trifft, und kann sich in die Pleura entleeren.

Die Behandlung hat nichts Eigenthümliches.

2. Krebse.

Die Krebse (meist Markschwämme) ergreifen die Brustwandungen entweder von innen heraus (Pleurakrebse, Mediastinumskrebs) oder von der Mamma aus, oder endlich entstehen sie in den Brustwandungen selbst, namentlich in den Knochen (Rippen, Sternum). Leztere sind wenigstens fast in allen Fällen von der Degeneration mitergriffen. Gewöhnlich ist an der Stelle, wo der Krebs sizt, die Pulmonarpleura mit der Costalpleura verwachsen und häufig greift der von aussen kommende Krebs in die Brusteingeweide über.

Vgl. Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques 1845. Obs. XXVII—XXXII).

3. Neubildungen.

Unter den verschiedenen Neubildungen, welche an den Brustwandungen wie an andern Stellen der Körperoberfläche vorkommen, haben nur die Cysten etwas Eigenthümliches. Sie sollen sich zuweilen zwischen Intercostalmuskeln und Costalpleura entwikeln und zu einer Grösse gedeihen, dass sie die Lungen zu einem beträchtlichen Theile comprimiren. Indessen scheint ein solches Vorkommen ein ziemlich seltenes zu sein.

Vgl. Chomel (Dict. en XXX Vol. XXV. 80).

4. Mortificationsprocesse.

Ausser den Absterbungsprocessen auf der Haut und im umliegenden Zellgewebe, welche an den Brustwandungen nichts von den gleichen Vorgängen an andern Stellen verschiedenes zeigen, sind besonders die Zerstörungen der Knochen der Brustwandungen (der Rippen und des Sternums) erwähnenswerth. Es findet sich an ihnen häufiger fast als an irgend einem andern Orte der Process der Usur vor, bedingt durch aneurysmatische Ausdehnung der grossen Gefässe (s. Usur und Aneurysmen). — Cariöse Affectionen ferner finden sich häufig sowohl an den Rippen, als an dem Sternum, in Folge von Fracturen, Periostitis, Knochentuberculose und vornehmlich von Syphilis. Mit Ausnahme der lezteren Ursache sind die cariösen Zerstörungen besonders im Kindesalter sehr gemein. Es haben diese Knochenaffectionen vor den gleichen an andern Stellen nur das Eigenthümliche, dass gerne Entzündungen der unterliegenden Theile, namentlich der Pleura, seltener des Mediastinums, des Pericardiums, des Herzens und der Lunge dadurch hervorgerufen werden, wodurch dieselben eine grössere Bedeutung gewinnen. (Das Nähere s. Knochenkrankheiten im zweiten Bande.)

B. AM ZWERCHFELL.

1. Rupturen und Perforationen.

Rupturen und Perforationen des Zwerchfells gehören zu den selteneren Ereignissen. Die Rupturen treten bei starken Erschütterungen oder Anstrengungen ein; der Riss ist gewöhnlich weit und die Organe des Unterleibs dringen in die Thoraxhöhle ein. Die Befallenen fühlen im Momente des Risses einen heftigen Schmerz, stossen einen kläglichen Schrei aus, ihr Gesicht zeigt einen zerstörten, zuweilen lächelnden Ausdruk und in kurzem sterben sie suffocatorisch.

Die Perforationen entstehen durch Krankheiten der Brustorgane (durchbrechende Abscesse aus Lungen und Pleura, Aneurysmen der Aorta), noch häufiger durch Krankheiten der Bauchorgane (Krebs, Verschwärung, Erweichung des Magens, Leberabscesse). Die Perforation selbst hat keine Symptome und kann, wenn genügende Anheftungen auf der Serosafläche sich vorfinden, sogar unmerklich vorübergehen. Gewöhnlich aber ergiesst sich die Flüssigkeit, welche bei der Perforation durchbricht, in den serösen Sak (die Pleura oder das Peritoneum) und ruft eine heftige, schnell tödtliche Entzündung daselbst hervor.

Die Oeffnungen im Zwerchfell können zuweilen angeboren sein oder so langsam entstehen, dass sie keine Symptome machen, dagegen die Baucheingeweide in die Brusthöhle eintreten lassen (Hernien des Zwerchfells). Entweder liegen in diesen Fällen die Eingeweide des Unterleibs in freier Berührung mit der Lungenpleura, oder hat sich (worüber jedoch nur zwei Beispiele in der Literatur existiren) das Peritoneum als Bruchsak durch das Diaphragma vorgestülpt, und die Eingeweide bleiben noch von dem Bauchfell eingeschlossen.

S. darüber Cloquet u. A. Bérard (Dict. en XXX Vol. X. 267).

2. Entzündung des Zwerchfells.

In früherer Zeit wurde eine ziemliche Menge von Dissertationen über Zwerchfellsentzündung (Diaphragmitis, Paraphrenitis) geschrieben, jedoch nur nach apriorischen Voraussezungen. Indessen erklärte schon Portal, nach ihm Boisseau, Cloquet und Bérard das Vorkommen einer Entzündung des Zwerchfells selbst, d. h. des musculösen oder tendinösen Theils desselben, für selten oder gar zweifelhaft, und Bouillaud gibt an, es existire kein glaubwürdiges Beispiel davon in der Wissenschaft (Dict. en XV Vol. VI. 286). — Sieht man ab von den Entzündungen des pleuralen und peritonealen Ueberzugs (welche bei der Pleura und dem Peritoneum zu beschreiben sind, sogut als die Costalpleuritis nicht bei den Brustwandungen abgehandelt wird), so lässt sich wirklich nicht eine einzige anatomische Beobachtung einer entschiedenen Diaphragmitis in der Literatur auffinden. Boisseau (Nosographie organique II. 620) gibt zwar an, das Zwerchfell hyperämisch gefunden zu haben, Copland spricht von eiteriger Infiltration, selbst von kleinen Abscessen in der Muskelhaut, ohne jedoch die Beobachtungen mitzutheilen, auf welche sich diese Angaben stüzen. — Noch weniger kann man sich auf die Symptomzeichnungen verlassen, die traditionell geworden von alten Zeiten in die neueren Schriften übergegangen sind und unter welchen vorzüglich heftiger Schmerz in der Gegend des Zwerchfells, lebhaftes Fieber, Schluchzen, unwillkührliches, sogen. sardonisches Lächeln und furibunde Delirien hervorgehoben werden. Es ist klar, dass diese Symptomatik theils auf irrthümlichen Diagnosen, theils auf apriorischen Voraussezungen beruht.

3. Ablagerungen im Zwerchfell.

Man fand im Zwerchfell, jedoch durchaus in höchst seltenen und wenig beglaubigten Fällen, Bälge, Krebsknoten, Verknöcherungen des fibrösen Theils. Ihre Diagnose ist während des Lebens unmöglich.

DRITTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER SCHILDDRÜSE.

Die Schilddrüse umgibt in solcher Weise die Luftröhre und den Oesophagus, dass die beiden Lappen des Organs an den Seitentheilen der Speiseröhre, des Larynx, des Ringknorpels und der obersten Portion der Trachea ziemlich satt anliegen, ihr mittlerer Theil dagegen, der sogenannte Isthmus, der beide Lappen verbindet, in querer Richtung vor den obersten Trachealringen liegt. Der Isthmus hat eine Höhe von ungefähr 1″, jeder der seitlichen Lappen 2—3″. Das Gewicht einer normalen Schilddrüse beim Erwachsenen variirt zwischen 1 und 2 Unzen. — Das Organ besteht aus einer festen, zelligen Hülle und einem compacten, körnigen Gewebe, zwischen welches zarte Zellstoff-Fasern und Schichten eindringen. Häufig trifft man in ihr, auch wenn sie ganz normal erscheint, kleine mit einer hellen gelblichen Flüssigkeit ausgefüllte und einer zarten Membran ausgekleidete Höhlen. Die ganze Masse des Gewebs erscheint von einer ähnlichen Flüssigkeit getränkt. Dagegen hat die Drüse keine Ausführungsgänge. — Die Arterien der Schilddrüse bilden grosse Anastomosen. — Ueber die Functionen der Schilddrüse ist nicht das geringste Sichere bekannt.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER AFFECTIONEN DER SCHILDDRÜSE.

I. Geschichte.

Obwohl an der Glandula thyreoidea fast alle anatomischen Läsionen, die überhaupt vorkommen, sich wiederholen, so hat man sich doch wenig mit der Pathologie dieses Organs beschäftigt. Die Literatur ist mager und unbedeutend

und nur an Vorschlägen für Operativverfahren und an unglücklichen Erfolgen solcher reich. — Die erste Monographie über den Kropf ist die von Foderé (über den Kropf und Cretinismus, deutsch von Lindemann 1796), noch heute geschätzt, jedoch hauptsächlich in ätiologischer Beziehung von Interesse. Die nächst folgende Zeit suchte einerseits auf anatomisch-descriptivem Wege Species der Kropfdrüsenanschwellung nach damals geläufigen Categorien (entzündlicher, lymphatischer Kropf etc.) zu gewinnen; andererseits trachtete sie die chirurgischen Indicationen und Proceduren festzustellen. In diese Richtung gehören besonders die Beiträge von Dessault (oeuvres chirurg. II. 264), Klein (in Siebold's Sammlung II. 11), Hausleutner (1810. Horns Arch. XIII. 1.), Walther (neue Heilart des Kropfs 1817, berühmt geworden durch die Aufstellung der Struma aneurysmatica, die auf lange Zeit dem Fortschritte der Kropfpathologie in Deutschland hinderlich war), Hutchinson (Medicochirurg. transact. XI. 235), Seifert (in Rusts Handb. der Chirurgie XV. 448) und auch noch Beck (über den Kropf 1833) und Hanke (1838. Hufeland's Journal LXXXVI. E. 77) nebst manchen andern unbedeutenden Arbeiten. — Epoche machte für die Affectionen der Schildrüse die Entdeckung des Jods und seine Anwendung auf den Kropf: Coindet (Biblioth. univers. de Genève XIV. 190). — Eine unbefangenere und mehr mit der pathologischen Anatomie des übrigen Körpers übereinstimmende Anschauung der Schilddrüsenkrankheiten leitete Andral (Anat. pathologique) ein; auch Cruveilhier (Anat. path. Livr. XXXV.) zeigte die richtige Vorstellungsweise. Besonders aber erwarb sich Albers (Erläuterungen zum Atlas II. 300) das Verdienst einer gründlichen anatomisch-pathologischen Darstellung der Verhältnisse der kranken Kropfdrüse: derselbe beschrieb nicht nur die einzelnen anatomischen Störungen genauer, als irgend Jemand vor ihm, sondern suchte sie in die verschiedenen Gewebstheile des Organs zu localisiren. Vgl. auch Rokitansky und Hasse. — Die neueste Monographie über den Kropf ist die von Heidenreich (1845, ein geschmak- und critikloses Buch, characterisirt schon durch das einzige Geständniss auf pag. 13, dass dem Verfasser „die naturgeschichtliche Bedeutung des Kropfes ein Rüktritt zur Kiemenrespiration niederer Thiere scheine").

II. Aetiologie und Pathogenie.

Die verschiedenen Affectionen der Glandula thyreoidea, welche man, sofern sie eine Vergrösserung des Volums des Organs bedingen, unter dem Collectivnamen Kropf (Struma) zusammen zu fassen pflegt, haben grossentheils eine gemeinschaftliche Aetiologie und Pathogenie.

Kein Alter schliesst den Kropf aus. Nur in seltenen Beispielen allerdings hat man ihn bei Fötusen, Neugebornen und im ersten Kindesalter beobachtet. Aber schon im späteren Kindesalter wird er häufig genug; noch mehr steigt seine Häufigkeit zur Zeit der Pubertätsentwiklung. Doch kommen in dieser Zeit, wie überhaupt in der Jugend, überwiegend häufig die mässiger entwikelten, gutartigen Affectionen der Drüse vor. Gegen das 20ste Jahr hin werden dagegen auch die bedeutenderen Entartungen immer häufiger, vielleicht häufiger selbst als die einfachen Anschwellungen der Drüse, und bleiben es bis ins höchste Greisenalter.

Einige Beispiele von Kröpfen bei Neugeborenen: Foderé (§. 25. deutsche Uebersezung p. 14) erwähnt, 3 mal angeborenen Kropf gesehen zu haben; Ferrus (Dict. de méd. en XXX. Vol. XIV. 172); Fischer in der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig (Schmidts Jahrb. XXXIV. 271); Nicod d'Arbent (Bullet de therap. XIX. 54); Bopp (2 Beobachtungen von Rapp. Diss. über die Schilddrüse, Tübingen 1840. p. 23).

Beim weiblichen Geschlechte ist der Kropf ungleich häufiger als beim Manne (kommt wohl aber auch aus begreiflichen Gründen öfter zur Behandlung). Besonders geben beim Weibe das erste Eintreten der Menstruation, Störungen derselben (nach einigen auch häufige

Begattung), die Conception, die Schwangerschaft, vorzugsweise aber der Geburtsact oft zur Kropfentwiklung Veranlassung.

Constitution. Der Kropf ist entschieden oft hereditär. Ausserdem tragen Leute mit zarter Haut, mit sogenannter scrophulöser Constitution, noch mehr solche mit cretinenartiger Verkümmerung sehr allgemein Kröpfe.

Aeussere Einflüsse. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der Kropf an gewissen Orten endemisch herrscht, und es gibt Gegenden, Städte und Dörfer, in welchen fast jeder Erwachsene und viele Kinder mit Kröpfen behaftet sind. Worin aber dabei das ursächliche Verhältniss wesentlich bestehe, ist bis heute nicht ausgemacht. Man hat nach einander die Atmosphäre (besonders feuchte kalte Luft, aber auch feuchte sehr warme Luft, Reichthum der Atmosphäre an Kohlensäure, Armuth derselben an Sauerstoff, die Electricität der Atmosphäre), ferner das Trinkwasser (besonders das Schneewasser, das gypshaltige, kohlensaure, kalkhaltige Wasser, den Mangel desselben an Sauerstoff, Jod, Brom, salzsauren Salzen, eine Beimischung von Kupfer etc.), die Art des Bodens (besonders Kalkfelsen, weniger Thonschiefer, Granit und Gneis, vulkanische Formationen), sofort den Mangel an Licht, den Einfluss des Mondes beschuldigt. Wie aus diesen Verhältnissen Kropf abgeleitet werden könne, bleibt jedenfalls so gut wie unbeantwortet. Ob sie aber auch nur einen bestimmten Einfluss haben, ist zweifelhaft. Nur so viel ist sicher, dass in Kalkgegenden, in den Thälern der Hochgebirge, in hügelichen Niederungen die Kröpfe einheimisch, dass sie überhaupt an Orten, wo der Cretinismus herrscht, sehr verbreitet sind, dass sie aber auch an andern Orten und zwar oft in grosser Verbreitung vorkommen, dass sie in grossen Ebenen und auf höheren Bergen fehlen oder doch selten sind, endlich dass in einzelnen Fällen mit Kropf behaftete Individuen durch Aenderung ihres Wohnorts und ganze Gegenden durch Zuleitung anderen Trinkwassers von dem Uebel befreit wurden.

Zahlreiche specielle Angaben, die aber zum Theil geringen Glauben verdienen s. bei Ferrus (Dict. XIV. 173), Heidenreich (p. 168—183), besonders aber M'Clelland (ausgezogen in Arch. gén. C. VI. 418).

Ausser diesen allgemein wirkenden Einflüssen können noch Einzelne Veranlassung zu Schilddrüsenaffectionen werden: Erkältungen (zu acuten), Druk, Stoss, Erschütterungen, oder sonstige grobe Verlezungen, anhaltendes festes Schnüren der Halsbinden u. s. w.

Beschäftigung. Die Art der Beschäftigung scheint in zweierlei Weise zum Kropf Anlass geben zu können: einmal, sofern momentan sehr heftige, zum Zurükhalten des Athems nöthigende Anstrengungen gemacht werden, wodurch sowohl der Kopf als die Glandula thyreoidea mit Blut überfüllt wird, und leztere schon durch eine einmalige derartige Anstrengung, noch mehr durch wiederholte erkranken kann. Hieher gehören theils äusserst gewaltsame Anstrengungen der Arme, theils solche der Respirationsorgane (Singen, Schreien, Uebungen auf Blasinstrumenten); ganz in ähnlicher Weise wirkt die Geburtsarbeit, das Drängen beim Stuhle, ein allgemeiner Krampf (Epilepsie), ein anstrengender Husten. — Sofort können alle solche Beschäftigungen, bei welchen schwere Lasten auf dem Kopf oder dem Naken getragen

werden, Schilddrüsenaffectionen veranlassen. — In allen diesen genannten Fällen begünstigt ein starkes Vorstreken des Halses die Entstehung des Kropfes; ja es kann dieser ohne alle sonstigen Anstrengungen schon durch eine derartige Haltung (aus übler Gewohnheit) sich entwikeln.

Mehrere Krankheiten anderer Organe können Veranlassung zu Affectionen der Schilddrüse geben. Von cachectischen Zuständen bringt nur allein der Krebs, und zwar höchst selten, Ablagerung in der Glandula thyreoidea zustande; die Tuberculose scheint sogar eine Immunität vor Kropf zu begründen. Andererseits bemerkt man die Schilddrüsenanschwellung nicht selten bei chronischen Herzkranken und bei Aneurysmen, zuweilen bei chronischen Catarrhen, häufig bei Cretinen jeden Grades. Pyämie kann metastasische Abscesse in der Schilddrüse zur Folge haben. Durchaus zweifelhaft ist der Einfluss von Genitalienkrankheiten, von Wechselfieber, Ruhr, Typhus.

Die Schilddrüsenaffectionen können zustande kommen und eingeleitet werden

a) durch eine Verlezung, innere Zerreissung;

b) durch capilläre Hyperämie, intense (in Abscess übergehend), oder mässige, oft sich wiederholende (in Hypertrophie und chronische Exsudation endend) — gewöhnliche Genese;

c) durch Erweiterung der Venen, die sich von den centraleren Parthieen des Gefässes allmälig bis in die Verzweigungen innerhalb der Drüse ausbreitet;

d) durch still vor sich gehende Hypertrophie;

e) vielleicht ohne vorausgehende Hyperämie durch Ablagerung im Parenchym der Drüse und Weiterentwiklung einzelner Parthieen dieser Exsudate (zu Krebsformen, Cysten).

III. Symptome, Einfluss auf den übrigen Organismus.

1) Die Affectionen der Schilddrüsen treten zunächst und vorzugsweise durch die Vergrösserung des Organs in die Erscheinung. Nicht nur hängt die Diagnose des Kropfs im Allgemeinen von dem Vorhandensein einer solchen Vergrösserung ab, sondern es wird durch leztere auch vorzugsweise ein Einfluss auf die benachbarten Organe ausgeübt. Nur in den leichtesten Fällen (von Hyperämie und Hypertrophie) ist die Vergrösserung gleichförmig (diker Hals); meist ist sie an einzelnen Stellen der Drüse allein oder ungleich mehr entwikelt, als an andern und bedingt dadurch höchst mannigfaltige Misstaltung. Je mehr dabei die Vergrösserung sich auf die beiden Seitenlappen des Organs oder auf einen derselben beschränkt und sich vollkommen in der Richtung nach aussen hin entwikelt, ohne auf die unterliegenden Organe einen Druk auszuüben, je weicher ferner das vergrösserte Organ ist, um so weniger hat die Vergrösserung — die Misstaltung abgerechnet — lästige Folgen. Je mehr dagegen der mittlere Theil des Organs (der Istmus) afficirt ist, je mehr die Drüse nach innen und hinten drükt, je härter sie ist, um so schwerer sind die Folgen. Noch mehr ist dies der Fall, wenn die Drüse ringförmig die Trachea umfasst und einschnürt, oder auch, wenn ein Theil der Drüse hinter die Trachea oder den Larynx zurükragt, dort eingeklemmt ist und eine

Vergrösserung eingeht, in welchen Fällen selbst ein höchst unbedeutender und von aussen gar nicht erkennbarer Kropf die schwersten und gefährlichsten Zufälle herbeiführen kann. — Die Organe, welche eine Beeinträchtigung durch Druk erleiden, sind: Larynx und Trachea (am häufigsten; als Folge davon: Kurzathmigkeit, Keuchen, beengte Stimme, zuweilen hartnäkiger Husten, selbst Erstikungsgefahr, Suffocationsanfälle, Blutüberfüllung der Lunge, Emphysem derselben, in seltenen Fällen Glottiskrämpfe); der Oesophagus (Schlingbeschwerden, Regurgitiren, selbst Brechreiz); die Halsgefässe, namentlich die Venen (Erweiterung der Kopfvenen, rothes, gedunsenes, zuweilen cyanotisches Antliz, Gehirnhyperämie mit allen ihren Folgen: Schwindel, Ohrensausen, Kopfweh, Taumel, Nasenbluten, selbst Apoplexieen); am seltensten die Nerven des Halses, der Vagus (Asthmakrämpfe), das Armgeflechte; die Halsmuskeln (Atrophie, hautförmige Verdünnung). — Ausserdem kann ein sehr voluminöser Kropf auch durch Zug wirken und eine anhaltende schiefe Haltung des Kopfes zur Folge haben.

2) Die Gefässe in der unmittelbaren Nachbarschaft der erkrankten Drüse entwikeln sich zu einem ansehnlichen Caliber und diese ist wie umsponnen von einem reichen und zahlreiche Anastomosen darstellenden Neze varicöser Venen und erweiterter Arterien. Zuweilen dehnt sich die Erweiterung auch auf weitere Provinzen des Gefässsystems, selbst auf das Herz aus, woraus indirecte weitere Störungen resultiren können. Solche erweiterte Gefässe können bersten, reichliche, der zahlreichen Anastomose wegen schwer zu stillende Blutergüsse in der Umgebung der Drüse, nach Umständen auch nach aussen herbeiführen und dadurch Anämie und selbst Verblutung bedingen — was jedoch wohl nur selten geschieht, es sei denn durch absichtliche oder unabsichtliche Verlezung der Gefässe.

Wenn die Entwicklung der Gefässe um den Kropf eine sehr beträchtliche ist, die Arterien dabei stark pulsiren, so stellt die Geschwulst jene Form dar, welche Walther den aneurysmatischen Kropf genannt hat. In dem Parenchym der Drüse sind jedoch auch bei dieser Form die Gefässe nicht oder nur unbedeutend erweitert und es ist darum die Aufstellung des aneurysmatischen Kropfes als besondere Species mit Recht angefochten worden.

3) Nur selten und zwar nur in den Fällen lebhafter Hyperämie, eiteriger Schmelzung, krebsiger Degeneration ruft der in der erkrankten Drüse sich entwikelnde Krankheitsprocess selbst und unmittelbar Veränderungen und Functionsstörungen in andern Organen hervor, von denen bei den einzelnen Formen die Rede sein wird.

IV. Verlauf.

Der Verlauf der Kropfdrüsenaffectionen ist mit Ausnahme der lebhaften Hyperämie und mancher Fälle von Eiterung ein durchaus langsamer, chronischer. Doch kann selbst in schon lange bestehenden Kröpfen eine rasche Weiterentwiklung durch acute Anschwellung einzelner Parthieen entstehen. — Der Verlauf zeigt überdem vielfache Schwankungen von zeitweisem Ab- und Zunehmen, und der Volksglaube schreibt sowohl den Jahreszeiten als den Mondphasen in dieser Beziehung einen Einfluss zu.

V. Therapie.

Das Hauptmittel gegen alle Schilddrüsenaffectionen — (mit wenigen

in der speciellen Betrachtung zu bezeichnenden Ausnahmen) ist das Jod in Einreibung (als Jodcalium oder Jodtinctur oder ersteres verstärkt durch reines Jod). Es hat alle früher gebrauchten Medicamente (Spongia usta, Chlorcalcium, Baryt etc.) verdrängt, und macht bei seiner sichern Wirksamkeit alle neueren Empfehlungen anderer Mittel (Brom, Natron subcarbonicum etc.) überflüssig; es ist, in zwekmässiger Menge angewandt (Jodkalium ʒβ — ʒiβ auf ℥i Fett), niemals schädlich, heilt viele Kröpfe rasch und verkleinert wenigstens solche, die es nicht ganz zu heilen vermag. Es ist dieses Mittel, wenigstens beim chronischen Kropfe, immer zuerst zu versuchen, selbst in Fällen, welche kaum Aussicht zur Heilung zu geben scheinen. Die einzige Inconvenienz dieser Anwendungsweise sind die zuweilen eintretenden Röthungen, Erosionen und Eruptionen auf der Haut des Halses, die leicht durch zeitweises Aussezen der Einreibungen vermieden werden können. Innerlicher Gebrauch des Mittels ist unnöthig, wenn gleich nicht unwirksam. Chirurgische Hilfe ist bei allen Kopfdrüsenaffectionen immer misslich und oft wird selbst die unbedeutendste Operation an diesem Organe lebensgefährlich. Nie soll daher eine solche anders als bei sehr dringender Indication vorgenommen werden.

SPECIELLE BETRACHTUNG DER AFFECTIONEN DER SCHILDDRÜSE.

A. HYPERÄMIEEN, BLUTERGÜSSE UND EITERUNG.

Hyperämien entstehen theils durch schnell einwirkende Ursachen, theils durch anhaltend gehinderten Rükfluss des Bluts. Sie kommen sowohl in zuvor gesunden Drüsen, als in schon theilweise degenerirten vor. — Das Organ ist mässig vergrössert, beim Durchschneiden dunkel, blutreich, gelokert, zuweilen durch Infiltrat zerreiblich und weich. — Mässige Hyperämieen lassen sich während des Lebens nicht von Hypertrophieen unterscheiden. Intense Hyperämieen, zugleich wohl immer mit plastischer Exsudation werden schon erkannt an der schnelleren Anschwellung der Drüse (nach Walther pag. 18 soll die Anschwellung zu sehr beträchtlicher Grösse in kürzester Zeit, oft in einer Nacht, erfolgen); die Drüse wird zugleich empfindlich gegen Berührung, sogar in äusserst heftigem Grade schmerzhaft. In solchen Fällen sind oft nicht unbeträchtliche Gehirnhyperämieen, Schwindel, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, sogar Delirien vorhanden; das Gesicht sieht roth, ist gedunsen, oft etwas ödematös: in einem Falle sah ich auch Oedem der Uvula und der benachbarten Theile des Gaumensegels; das Athmen ist erschwert, keuchend und zeigt zuweilen grobe, trokene Rhonchi, auch das Schlingen ist schmerzhaft und schwierig, und meist gesellt

sich ein nicht unbeträchtliches Fieber mit Störungen der Verdauung dazu. — Die Affection endet in vollkommene Zertheilung, selten in Eiterung, oder es bleibt die Drüse in hypertrophischem Zustand zurük. — Die Behandlung kann in leichtern Fällen in Jodsalbe bestehen; in intenseren müssen Blutegel gesezt, die Queksilbersalbe eingerieben, Eisüberschläge aufgelegt und nach Umständen selbst eine Ader geöffnet werden.

Blutergüsse, Apoplexieen kommen in dem normalen oder compact vergrösserten Drüsenparenchyme höchst selten oder niemals vor; wohl aber können solche in vereiterte Zellenräume und Cysten sich ereignen.

Die Vereiterung kommt am ehesten in metastatischer Weise (nach Infection durch Phlebitis) vor. Es befinden sich einzelne Abscesse in der Drüse oder ist diese in mehr oder weniger grosser Ausdehnung mit Eiter durchtränkt. — Die Symptome lassen keine bestimmte Diagnose zu. In zwei Fällen, die ich gesehen, waren keine Zeichen an der Schilddrüse zu bemerken. Jedenfalls dürften die localen Erscheinungen nicht von denen intenser Hyperämie sich unterscheiden, es wäre denn, dass Fluctuation sich bildete; die allgemeinen Erscheinungen aber fallen mit denen der Pyämie zusammen. Tödtet die Krankheit nicht, so kann ein Abscess, nachdem er zuweilen eine höchst beträchtliche Grösse erreicht haben und mehr als ein Pfund Eiter enthalten kann, nach aussen sich öffnen, was aber durch die dike Hülle der Drüse erschwert ist, oder in die Speiseröhre, oder in die Trachea einbrechen, oder sich am Halse und bis zum Mediastinum versenken. — Die Therapie würde sich im Anfang in Nichts von der gegen intense Hyperämieen unterscheiden; später, wenn Eiter vermuthet werden kann, müssten Breiumschläge gemacht und bei unzweifelhafter Fluctuation der Abscess geöffnet werden.

Fälle von Abscessen sind zusammengestellt bei Albers (p. 319).

B. Atrophieen und Hypertrophieen.

Atrophieen des gesammten Organs mit einfacher Verkleinerung kommen kaum jemals in Betracht. Sie sind nur anatomische Merkwürdigkeiten und haben somit keine Symptome. Dagegen findet sich die Atrophie des Drüsenparenchyms häufig in Folge von Geschwülsten, die sich in der Hülle oder in einem Theile der Drüse selbst entwikelt haben. Auch diese sind nur für die anatomische Beurtheilung des Präparats von Interesse.

Als Hypertrophieen werden gemeinhin alle gleichmässig vergrösserten Schilddrüsen angesehen. Es ist jedoch zu bemerken, dass die Hypertrophie selten rein, d. h. als einfache, allseitige Gewebszunahme vorzukommen scheint, und dass einzelne örtliche Vorbuchtungen und Höker an der Schilddrüse oft genau denselben Bau zeigen, wie ein gleichmässig und total verdikter Lappen. Die Verdikung kann bestehen in der Hülle der Drüse, meist jedoch mit gleichzeitigen anderen Störungen, oder in dem Parenchym. Das leztere zeigt sich dabei

entweder als eine compacte, blasse, blutarme, wohl auch fleischfarbene Masse von mässiger Brüchigkeit (Albers' lymphatischer Kropf), oder als mehr oder weniger gleichmässige Verdikung der Drüsenzellen, welche von einer leimartigen, bräunlichen oder gräulichen, oder auch spekigen Materie angefüllt sind, oder aber als eine harte Geschwulst, in welcher mehr oder weniger reichliche Faserschichten zu erkennen sind, und in welche sich später zuweilen Höhlen bilden, die mit einer krumlichen Masse oder auch mit verschiedenen Exsudatarten angefüllt sind (Albers' Faserkropf). Diese leztere Form von Parenchymentartung wird mit der Zeit immer härter, gefässarmer, und kann zulezt der Siz kalkiger Ablagerungen werden. Dagegen werden die Gefässe der Umgegend oft ungemein entwikelt und zeigen schon während des Lebens zuweilen eine lebhafte Pulsation.

Alle zum hypertrophischen Kropfe gerechneten Formen, um so eher, je jünger sie sind, lassen eine Heilung oder doch Verkleinerung durch Jodeinreibungen zu. — Kleinere und dabei sehr harte Faserkröpfe mit geringer Gefässentwiklung in der Umgebung erlauben am ehesten eine operative Entfernung.

C. TUBERKEL UND KREBS.

Tuberkel kommen in der Kropfdrüse ungemein selten vor: wenigstens existirt keine glaubwürdige Beobachtung über solche.

Auch das Carcinom ist selten. Ohne Zweifel sind manche Faserkröpfe irrthümlich für harte Krebse gehalten worden. Beim Scirrh der Drüse ist die Geschwulst aufs innigste mit der Trachea und dem Larynx verwachsen. Die Geschwulst ist hökerig, macht heftige Schmerzen und beengt das Athmen und Schlingen beträchtlich. Die Hautvenen sind bedeutend entwikelt und die Nachbarschaft zeigt scirrhöse Lymphdrüsen. — Der weiche Krebs ist nur in wenigen Beispielen bekannt; er entwikelt sich in einer oder mehreren rundlichen Geschwülsten unter Erschwerung der Respiration und des Schlingens, zuweilen unter bohrenden Schmerzen und Entwiklung der eigenthümlichen Krebsphysiognomie. Der Markschwamm kann stellenweise Pigmentabsezung (melanotischer Krebs) oder reiche capilläre Vascularisation mit einzelnen apoplectischen Stellen und Verjauchungen (Fungus haematodes) zeigen.

D. KALKIGE ABLAGERUNGEN.

Sie kommen theils in alten entzündlichen Exsudaten, theils in den faserigen Strängen und Lagen, theils in den Hüllen der Cysten vor, nach Albers (p. 324) niemals in der Hülle des Organs selbst.

E. NEUBILDUNGEN UND PARASITEN.

1) Cysten, Hygrome. Sie finden sich vorzugsweise in ältern Kröpfen, mehr bei vorgeschrittenem Alter und bei Weibern. Selten ent-

wikeln sie sich in einer zuvor gesunden Schilddrüse. Sie finden sich, wie es scheint, öfter in der linken Hälfte der Drüse, doch auch oft in der rechten und im Isthmus. Die Cystenbildung kann von dem Drüsenparenchym selbst ausgehen, indem sich einzelne Zellenräume einseitig zu mehr oder weniger bedeutender Grösse entwikeln, mit Zunahme ihres Inhalts dikere (hypertrophirte) Wandungen erhalten, die sich überdem noch durch das im Umkreise verödete Gewebe der Drüse verstärken. Oder kann sich vielleicht auch zuweilen eine Cyste in der Hülle des Organs ausbilden und durch Erdrükung des Parenchyms den Raum des lezteren einnehmen. Endlich entstehen auch sehr oft in dem das Organ umgebenden Zellgewebe kleine oder grössere Bälge, die anfangs mit der Schilddrüse in keiner Gemeinschaft sind, allmälig aber auf Kosten dieser an Grösse zunehmen.

Der Bau der Cysten unterscheidet sich in nichts wesentlich von dem anderer Bälge. Es ist bald nur eine einzige und einfächerige vorhanden, bald mehr oder weniger zahlreiche, bald stellt eine grosse Cyste im Innern einen vielfächerigen Bau dar. Die Hüllen werden mit dem längeren Bestehen immer diker und resistenter und können zulezt verknöchern. Der Inhalt der Cysten ist breiig (Fett, zuweilen auch Cholestearinkrystalle enthaltend), honigartig, gallertig oder auch dünnflüssig und serös. Nicht selten ist der Inhalt der Cyste mit Blut vermischt, oft findet sich in ihm ein pulveriges Kalkconcrement.

Die Entwiklung von Cysten in dem Drüsenparenchyme oder seiner Nachbarschaft führt, sobald die Cysten zahlreich oder gross sind, zur Verödung des Parenchyms, oft in dem Grade, dass das ganze Organ in einen oder mehrere Bälge umgewandelt scheint. Die Cyste lässt sich während des Lebens durch ihre runde, kugliche Gestalt, durch ihre Prallheit und Elasticität, die jedoch bei der Verknöcherung des Cystensaks einer bedeutenden Härte weicht, zuweilen durch eine schwache Fluctuation ihres Inhalts erkennen. Doch kommen Verwechslungen oft genug vor und sind in manchen Fällen, besonders solange die Cyste noch tief stekt, sehr entschuldbar. In zweifelhaften Fällen kann die Diagnose durch eine Explorativpunction gesichert werden. Die Gefässe sind gewöhnlich weniger dilatirt als bei andern Kropfformen; auch ist der Druk auf die unterliegenden Organe im Verhältniss zur Grösse der Geschwulst meist mässiger, die Beschwerde im Athmen, Schlingen und im Kopfe daher geringer.

Das Jod wirkt auch auf diese Kröpfe zuweilen verkleinernd, indem wahrscheinlich der Inhalt des Balgs dadurch vermindert wird. Ausserdem ist beim Cystenkropf, wenn die Diagnose gesichert ist, eine operative Behandlung durch Incision oder Eiterband erlaubt.

Vgl. über den Cystenkropf vorzüglich **Maunoir** (Mémoires 1825), **Beck** (über den Kropf 1833 und in **Gräfe** und **Walther's** Journal XXIV. 339), **O'Beirne** (Dubl. Journ. VI. 1), **Fleury** et **Machessaux** (Arch. gén. C. V. 269 u. 427).

2) Fibröse Geschwülste (**Albers'** Ganglienkropf), von der Hülle der Drüse ausgehend, zweifelhaft.

3) Einen Fall von Acephalocystenkropf beschreibt **Albers** (p. 364).

VIERTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER THYMUSDRÜSE.

Die Thymusdrüse liegt hinter dem obern Theile des Sternums und vor den grossen Gefässen. Sie hängt mit den Pleuren beider Seiten und mit dem Herzbeutel fest zusammen. Sie besteht aus einer lokern zelligen Hülle und einem acinösen Drüsengewebe, ist in zwei Hauptlappen und viele einzelne Läppchen getheilt, enthält in jedem Lappen eine mit einer milchfarbenen Flüssigkeit gefüllte und von einer Membran ausgekleidete, kleine unregelmässige Caverne, welche ohne Zweifel der Behälter ist, in den die Drüsenkörner sich münden, welche jedoch selbst entschieden keinen Ausführungsgang besizt. — Die Grösse der Drüse ist höchst verschieden bei einzelnen Individuen, am grössten ist sie ungefähr ums zweite Lebensjahr; bei Erwachsenen ist sie meist verschrumpft und verödet; bei fetten Kindern ist sie grösser und kann im Normalzustande bis zu 3 Drachmen wiegen. — Ihre Functionen sind gänzlich unbekannt.

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die Ursachen der Erkrankungen der Thymusdrüse sind durchaus unbekannt. In manchen Familien scheinen Affectionen dieses Organs einheimisch zu sein. Sie finden sich fast nur im kindlichen Alter, doch sind einzelne Fälle auch in vorgerükten Jahren beobachtet worden.

Die Veränderungen, welche man vorfand oder vorgefunden haben will, sind:

1) Entzündungen, Abscesse. Die Beispiele darüber sind alle aus älterer Zeit und Haugsted vermuthet wohl nicht mit Unrecht, dass Tuberkel für Abscesse gehalten wurden.

2) Hypertrophie, die gewöhnliche Anomalie der Thymusdrüse. Die Drüse ist nicht nur vergrössert, sondern diker, plumper, derber (Beispiele s. pag. 301). Sie fällt zuweilen mit übermässiger Wohlgenährtheit, mit Gehirnhypertrophie zusammen. — An die Hypertrophie der

Thymusdrüse schliesst sich das nichteintretende Veröden derselben an, in Folge dessen die Thymusdrüse sich bis über die Pubertät zuweilen erhält.

3) Tuberculöse Infiltration zeigt sich im Zustand des rohen Tuberkels oder der Erweichung und ist stets von Tuberculose der Lunge begleitet.

4) Carcinome: höchst selten, vielleicht niemals vorkommend.

5) Fettentartung, Steatome in der Drüse: selten.

6) Kalkige Concretionen, zuweilen vielleicht Reste früherer Tuberkeln. Selten findet sich eine ausgedehnte Verknöcherung.

Symptome.

Die Affectionen der Thymusdrüse rufen nur, wenn das Organ sehr voluminös oder hart geworden ist, zuweilen Symptome hervor. Doch hat man auch sehr grosse Thymusdrüsen vollkommen symptomlos gesehen. — Die vergrösserte Thymusdrüse kann eine Vorbuchtung des Sternums und einen Druk auf die Bronchien, die Lungen, das Herz, die Venen bewirken und hiedurch eine dauernde Schwerathmigkeit und Blutüberfüllung des Kopfs, bei zeitweisen Schwellungen der Drüse vielleicht auch periodische Anfälle dieser Art bedingen. Vielleicht kann die Vergrösserung auch durch Druk auf Nerven die unter dem Namen des Kopp'schen Asthma's bekannten Erstikungsanfälle bei Kindern hervorrufen. — Harte Thymusdrüsen sollen überdem zuweilen Schmerz veranlassen.

Therapie.

Es ist fraglich, ob irgend ein Mittel auf die vergrösserte Thymusdrüse Einfluss hat. Doch mag man, wenn Solche Beschwerden hervorrufen sollte, schmale Diät, Jodeinreibungen und Jod innerlich, Leberthran u. dergl. versuchen, zeitweise Blutegel sezen, künstliche Ausschläge hervorrufen, ein Eiterband anlegen (s. p. 306).

Die Literatur über die Pathologie der Thymusdrüse ist im höchsten Grade dürftig. Der erste Versuch über diesen Gegenstand ist die Dissertation von Becker (de glandulis thoracis lymph. atque thymo. Berol. 1826. Wichtiger ist die Arbeit von Haugsted (Thymi descriptio anatomica, pathol. et physiol. Hafniae 1832. Ausführlich ausgezogen in Arch. gén. B. III. 102 und 263). Ausserdem sind noch einzelne Beobachtungen bekannt geworden, grossentheils veranlasst durch Kopp's Aufstellung des Asthma thymicum (s. dieses p. 299—306 dieses Bandes).

AFFECTIONEN

DER

DIGESTIONSWERKZEUGE.

ERSTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER ORGANE DER MUND- UND RACHENHÖHLE.

Bei der Mannigfaltigkeit der die Mund- und Rachenhöhle bildenden Theile müssen auch deren Affectionen sehr zahlreich sein und es gibt kaum eine beschränkte Stelle am Körper, welche der Siz so verschiedenartiger Erkrankungsformen werden kann. Dieselbe Affection, indem sie sich auf die verschieden construirten Theile der Mund- und Rachenhöhle ausbreitet, stellt sich häufig in ganz andern Formen dar, erhält damit differente Benennungen und oft eine Stellung in weit getrennten Rubriken der systematischen Classification. Daher mag wohl auch die Verwirrung kommen, welche in diesem Gebiete der Pathologie noch grossentheils herrscht. Man hat hier vielfach die Scheidungen zu weit getrieben und die Detailbetrachtung hat, wenn gleich zur schärferen Erkennung, doch auch und vielleicht noch mehr zur unpraktischen Zersplitterung geführt. Hier mehr als irgendwo muss bei der Geringfügigkeit vieler hieher gehöriger Affectionen eine cursorische und zusammenfassende Betrachtung erlaubt sein. Manche der Erkrankungsformen, insofern sie nur in einer leichten Theilnahme der Mund- und Rachenhöhle an der Erkrankung benachbarter Organe bestehen, können zu diesen verwiesen werden. Endlich dürfen mehrere der hier vorkommenden Abnormitäten, insofern sie herkömmlich der Chirurgie zugewiesen werden (Zahnkrankheiten, einige Krankheiten des harten Gaumens, angeborne Bildungsfehler, Fisteln und andere Continuitätsstörungen), bei der medicinischen Betrachtung blos eine vorübergehende Andeutung finden oder können zum Theil auch ganz wegbleiben.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Die aus sehr mannigfaltigen Theilen constituirte Mund- und Rachenhöhle — zu welcher wir rechnen: den Oberkiefer (dessen mit einer Schleimmembran ausgekleidete Höhle, die Highmorshöhle, sich in die Nasenhöhle öffnet), den Unterkiefer, die Zähne mit dem Zahnfleisch, die Zunge, die Lippen, die Wangen, das Gaumengewölbe mit dem weichen Gaumen, mit den Gaumensegeln und dem Zäpfchen, die Mandeln, die hintere Auskleidung des Schlundkopfs, endlich die Speicheldrüsen des Kopfes und des Halses — hat mehrfache functionelle Beziehungen. Sie dient 1) zur ersten Vorbereitung der Verdauung, zur Aufnahme, Zermalmung, Einspeichelung und Bissenbildung der Speisen; 2) als Organ der Empfindung; 3) als Hilfsorgan für Stimmbildung und Organ für die Articulation der Töne; 4) als Durchgang für die Luft Behufs der Respiration. — Nach diesen verschiedenen Beziehungen fällt auch die Bedeutung dieser Theile für das pathologische Interesse verschieden aus.

A. DIE THEILE DER MUND- UND RACHENHÖHLE ALS VORBEREITENDE ORGANE FÜR DIE VERDAUUNG.

Zur Erfassung und ersten Aufnahme der Nahrungsstoffe dienen die Musculatur der Lippen, zunächst der Orbicularis oris, die Zähne mit den Kaumuskeln und theilweise auch die Zungenmuskeln. Dieselben Theile, vornehmlich die Lippenmusculatur, dienen dazu, die in die Mundhöhle aufgenommenen Stoffe, sowie die in ihr abgesezten Secrete in derselben zurük zu halten und es hat darum eine Lähmung oder Schwächung dieser Muskelfasern ein unwillkührliches Ausfliessen des Speichels und der Ingesta zur Folge. Die Nerven, unter deren Einfluss die Thätigkeit der leztgenannten Theile steht, sind die Faciales. Zur vollständigen Zurükhaltung des Inhalts in der Mund- und Rachenhöhle gehört die Unverleztheit des Dekengewölbes und der Epiglottis und auch die unbeeinträchtigte Contractionsfähigkeit der Gaumensegel. Ist das Dekengewölbe durchbohrt, so kann der Inhalt der Mundhöhle in die Nasenhöhle gelangen; vermag die Epiglottis den Respirationscanal nicht zu schliessen, so kommen zuweilen Stoffe in den Larynx; sind die Gaumensegel in ihren Contractionen aus irgend einem Grunde beeinträchtigt, so können theils Stoffe zu frühe und gegen den Willen in den Schlund, theils nach oben in die Choanen gelangen.

Die Zermalmung der Speise geschieht vorzugsweise durch die Zähne, zuweilen auch durch die Zunge und die der Zähne beraubten Ränder der Kiefer. Die Bedingung einer vollständigen Zermalmung ist eine genügende Beweglichkeit des Unterkiefers und eine hinreichende Contractionsfähigkeit der Kaumuskeln, welche ihre Innervation von der Portio minor des Trigeminus erhalten. Die Zähne selbst sind beim

Erwachsenen 32 an der Zahl. Sie fangen im 4ten Monat des Fötallebens an sich in den Zahnfollikeln auf eine uns hier nicht weiter interessirende Weise zu bilden. Nach zurückgelegtem erstem halben Lebensjahre beginnen sie in Folge ihres Wachsthums den mit Schleimhaut überzogenen Kieferrand zu durchbrechen. Dieser bald mit mehr, bald mit weniger Schwierigkeit erfolgende Durchbruch geschieht successiv und zwar mit meist ziemlich regelmässigen Intervallen, in der Weise, dass um den 7ten und 8ten Monat die 2 mittleren unteren Zähne (mittlere Schneidezähne), gegen das Ende des ersten Jahres die 4 oberen mittleren Zähne (obere Schneidezähne), um den 14ten bis 18ten Monat die 2 unteren (äussere Schneidezähne) und die 4 innersten Bakzähne, gegen das Ende des 2ten Jahres die 4 sogenannten Hundszähne und in der ersten Hälfte des 3ten Jahres 4 weitere Bakenzähne zum Vorschein zu kommen pflegen. Die Schneidezähne, besonders die beiden unteren mittleren, dringen im Allgemeinen am schnellsten durch; bei den übrigen dauert der Durchbruch oft einen, selbst mehrere Monate. Je vollkommener die angegebene Regel des Hervortretens eingehalten wird, um so vollkommener pflegt sich die Regelmässigkeit der Zahnreihe herzustellen. Diese zuerst gebildeten, stets kleineren, niederen und schmalen Zähne (Milchzähne) werden bekanntlich zwischen dem 7ten und 14ten Jahr durch die sogenannten bleibenden Zähne ersezt, welche schon im Fötalzustande vorgebildet, durch ihre Entwiklung und Vergrösserung auf die Gefässe der Milchzähne drüken, diesen die Nahrung entziehen und sie ausfallen machen. Zugleich mit dieser Verdrängung der Milchzähne durch bleibende Zähne kommen 4 weitere Bakenzähne zum Vorschein, denen zur Zeit der Pubertätsentwiklung abermals 4 Bakenzähne und im schon erwachsenen Alter endlich nochmals 4 meist unvollkommen ausgebildete hinterste Bakenzähne folgen. Ueber die Structur der Zähne, ihre Veränderungen im Laufe des Lebens und die Gründe ihres Ausfallens, sei es vorzeitig oder durch senile Atrophie, s. die anatomischen und chirurgischen Schriften. — Für die besonderen medicinischen Beziehungen ist vorzüglich noch das Zahnfleisch, das den Hals des Zahns umgibt und zwischen die Zähne eindringt, von Interesse. Es ist aus einem schwammigen, mit Schleimhaut überzogenen Zellgewebe gebildet, sehr blutreich und hängt mit dem Periosteum der Kiefer zusammen. — Die Nerven der Zähne gehören dem zweiten und dritten Aste des Quintus an. Ihre Zweige gehen zur Zahnwurzel und zugleich zum Zahnfleisch, und es haben von den Nerven der oberen Reihe einerseits die für die Schneidezähne, den Ekzahn und die zwei vorderen Bakenzähne der einen Hälfte (Nerv. alveolaris superior anterior aus dem Infraorbitalaste), andererseits die Nerven der drei hintersten Bakenzähne (Nerv. alveolaris posterior) anfangs gemeinschaftlichen Verlauf. Jene sind zugleich durch ihren Ursprung aus dem Infraorbitalnerven den vielen aus diesem starken Aste kommenden und fast das ganze mittlere Gesichtsdrittel von der Augenliderspalte bis zu den Mundwinkeln, besonders aber dessen vordere und tiefgelegene Theile versorgenden Zweigen nahe gelagert. Die Nerven der untern Zahnreihe haben gleichfalls als Nervus alveolaris inferior erst einen gemeinschaftlichen Verlauf und sind den Nerven der Kinngegend und Unterlippe und vermöge ihres Ursprungs aus dem Ramus descen-

dens des dritten Quintusastes den Nerven der Schläfenhaut und der Ohrgegend nahe gelagert.

Zur Befeuchtung und Einspeichelung der Ingesta dient das Secret der Mund- und Rachenschleimhaut und ihrer Drüsen und der Speicheldrüsen. Die Schleimhaut kleidet die gesammte Höhle mit allen hereinragenden Organen, die Zähne ausgenommen, aus und steht in unmittelbarer Contiguität mit der Schleimhaut der Nasenhöhle, des Schlundes, des Larynx und mit den äussern Bedekungen, von welchen lezteren sie an den Lippen scharf abgegrenzt ist. Sie ist ziemlich derb, besonders in der Nähe der Grenze des Mundes, und ist mit einem ziemlich diken, leicht abtrennbaren Pflasterepithelium überzogen. Sie nähert sich in der Art ihrer Erkrankungen der äussern Haut. Unter ihr liegen, besonders zahlreich an der innern Seite der Lippen, in der Nähe der hintersten Bakenzähne, an der hintern Fläche des Velums und an der Zungenwurzel acinöse Schleimdrüsen von verschiedener Grösse und Verästelung. Dieser Drüsenapparat wird noch verstärkt durch die beiden Haufen aggregirter Drüsenbälge, welche je zwischen dem vorderen und hinteren Bogen des weichen Gaumens beider Rachenhälften liegen (Tonsillen) und ihr Secret durch mehrere weite Mündungen auf die Fläche der Schleimhaut ergiessen. — Die drei paarigen Speicheldrüsen, welche in die Mundhöhle sich münden (Parotis, durch welche die Carotis externa und die hintere Antlizvene durchgehen, Submaxillardrüse und Sublingualdrüse), sondern den klebrigen, etwas schaumigen, schwach alcalinischen und neben anderen Bestandtheilen einen eigenthümlichen Stoff (Speichelstoff) enthaltenden Speichel ab, dessen tägliche Quantität auf etwas weniger als 1 Pfund geschäzt wird, jedoch je nach der Nahrung, nach dem Maasse des Kauens und nach der Einwirkung selbst leichter Reize auf die Mundschleimhaut und die in ihr mündenden Ausführungsgänge der Speicheldrüsen vielfach variirt.

Der unmittelbare Zusammenhang der Mundschleimhaut mit der des Oesophagus, der Nase, der Luftwege und mit den äusseren Bedekungen macht begreiflich, dass die Affectionen der ersteren sich ohne scharfe Grenze an die der übrigen anschliessen. Keine etwas intensere Erkrankung der lezteren gelangt in die Nähe der Mundschleimhaut, ohne dass diese wenigstens in der Form der Hyperämie Antheil nehmen würde. — Das Vorhandensein zahlreicher Schleimdrüsen erklärt die Geneigtheit der Mundhöhle zu disseminirten Hyperämieen und Exsudationen. Die Beschaffenheit des Epitheliums, das sich an Derbheit der Epidermis nähert, erklärt das Vorkommen von Bläschen und Pusteln, wie sie sonst nur auf den allgemeinen Bedekungen sich zu finden pflegen. — Die Tonsillen und Parotis sind in der Nähe von wichtigen Arterien und Venen gelagert, und das Gewebe der Parotis umgibt selbst theilweise solche Gefässe. Daher kommt es, dass Anschwellungen und Vergrösserungen der genannten drüsigen Organe auf den Blutlauf in diesen Gefässen beeinträchtigend wirken können. So wirkt namentlich die acute Geschwulst der Parotis auf die hintere Facialvene und kann dadurch eine ödematöse Schwellung des Gesichts herbeiführen. Eine stärkere Geschwulst der Tonsillen kann auf die innere Jugularis wirken und den Rükfluss des Blutes aus dem Gehirne hemmen. — Der wesentliche Antheil des Speichels an der Digestion der Nahrungsmittel ist noch unbekannt und es ist namentlich ungewiss, ob der Speichel nur und vorzugsweise in mechanischer Weise durch Schlüpfrigmachen und Beimischung von Wasser wirke, ob die Zumischung von atmosphärischer Luft zu den Speisen mittelst der schäumenden Speichelflüssigkeit von Wichtigkeit sei (Liebig), oder ob schon eine Umsezung der Ingesta durch die Einwirkung des Speichels beginne oder gar (Umwandlung des Amylums in Gummi und Zuker) vollendet werde. Die Experimente haben

bis jezt hierüber nur unvollkommene Resultate geliefert, wenn gleich sie keinen Zweifel lassen, dass die Einspeichelung der Nahrungsmittel deren Verdaulichkeit beträchtlich befördert. Dadurch fehlt die wichtigste Basis für die Pathologie der Speichelsecretion, ja selbst ein wichtiges Mittel für die Beurtheilung der Magenaffectionen und der gesammten Verdauungsstörungen. — Durch Verdunstung des Wassers schlagen sich aus den Mund- und Speichelflüssigkeiten Salze (namentlich Phosphate) und andere feste Bestandtheile nieder, die sich bei vernachlässigter Reinlichkeit an den Zähnen und dem Zahnfleische als sogenannter Weinstein festsezen.

Das Sammeln der festen Bestandtheile der Nahrung zu einem Bissen und das Hinabgleitenlassen desselben in den Schlund wird von der Zunge und von den dabei sich nähernden Gaumensegeln besorgt. Dieser Act hat nur insofern Beziehung für die medicinische Pathologie, als dabei, sobald die Schliessung nach unten und oben unvollkommen ist, Stoffe in den Larynx oder die Nasenhöhle gelangen können.

B. DIE MUND- UND RACHENHÖHLE ALS EMPFINDUNGSORGAN.

Die Mund- und Rachenhöhle ist der Siz einer zum Theil höchst feinen Tastempfindlichkeit und des dieser Höhle eigenthümlichen Geschmaksvermögens.

Die ganze Auskleidung der Mund- und Rachenhöhle zeigt eine ziemlich feine Empfindlichkeit sowohl für mechanische Eindrüke, als auch für Temperaturgrade; dieselbe ist von ausserordentlicher Feinheit an dem vordern Theil der Zunge und überbietet dort selbst die feine Tastempfindlichkeit an den Fingerspizen. Für diesen Zwek erhält die Mund- und Rachenhöhle zahlreiche Zweige und Fasern vom fünften Gehirnnervenpaar.

Sehr häufig werden sowohl im gesunden, als im kranken Zustande Tastempfindungen für Geschmaksempfindungen genommen, wie die Empfindung des Kühlenden, Scharfen, Aezenden, Faden, Pappigen, Sandigen u. s. w. Die Empfindlichkeit der vordern Mundparthieen für Temperaturgrade ist so bedeutend, dass die Wärme einer Speise oder eines Getränks, die für die vordere Hälfte der Zunge unerträglich ist, in den hintern Rachentheilen bereits nicht mehr lästig, beim Hinunterschluken im Oesophagus und Magen aber gar nicht mehr empfunden wird. Diese Wärmeempfindlichkeit ist daher ein guter Wächter für die tiefer gelegenen Theile und verhindert oft deren Beschädigung durch zu heisse Ingesta. Die Empfindlichkeit gegen Wärme wird noch ausserordentlich gesteigert, wenn der Theil hyperämisch oder erodirt ist. — Der Reichthum der Organe der Mund- und Rachenhöhle an sensitiven Nerven macht die Häufigkeit und Heftigkeit schmerzhafter Affectionen und die Ausbreitung der Mitempfindungen in ihnen begreiflich.

Geschmakseindrüke werden nur von tropfbarflüssigen oder in der Mundflüssigkeit sich lösenden Stoffen von bestimmten, der wesentlichen Beziehung nach nicht bekannten Qualitäten hervorgerufen. Als Geschmaksorgan dient die Schleimhaut der Mundhöhle und zwar in vorzugsweisem Grade der Rand und die hintere Hälfte der Zunge, der hintere Gaumenbogen, die Oberfläche der Mandeln und der oberste Theil des Schlundes. Die übrigen Parthieen der Mund- und Rachenhöhle zeigen theils gar keine, theils nur eine unvollkommene Fähigkeit, Geschmakseindrüke aufzunehmen. Es kann keinem Zweifel unterliegen,

dass gewisse Geschmaksqualitäten an einzelnen Stellen wenn nicht allein, so doch vorzugsweise und überwiegend empfunden werden, so das Süsse an dem Rand der Zunge, das Bittere auf der hinteren Hälfte des Rükens der Zunge, andere Substanzen (z. B. Eisensalze) am Gaumensegel. Auch ist es nicht selten, dass ein und derselbe schmekende Körper an verschiedenen Stellen der Mundhöhle eine verschiedene Geschmaksempfindung hervorruft. Jedoch sind darüber die Erfahrungen noch zu wenig rein. — Noch weniger lässt sich mit Sicherheit über das Verhalten der sogenannten Geschmakspapillen der Zunge sagen; nur soviel ist gewiss, dass die nach hinten zu liegenden Papillae vallatae vorzugsweise bittere Geschmaksempfindungen vermitteln. — Der Nerve des Geschmaksinns ist ohne Zweifel der Glossopharyngeus.

Vgl. W. Horn (über den Geschmaksinn des Menschen, 1825). — Sobald die Mundhöhle troken oder mit dikem Schleim überzogen ist, hört der objective Geschmak auf; was in solchem Falle gefühlt wird, sind theils Tasteindrüke, theils subjective Geschmaksempfindungen. Subjective Geschmaksempfindungen zeigen gewöhnlich nicht die feinen Nüancirungen des objectiven Geschmaks; nur bei hypochondrischen Individuen, bei welchen überhaupt alle subjectiven Empfindungen sich mehr specialisiren und durch eine geistige *Verarbeitung* grössere Schärfe erhalten, werden auch die subjectiven Geschmaksempfindungen concreter.

C. DIE MUND- UND RACHENHÖHLE ALS HILFSORGAN FÜR DIE STIMMBILDUNG UND ALS ORGAN FÜR DIE ARTICULATION DER TÖNE.

Die Rachenhöhle mit der Mund- und Nasenhöhle hat zunächst auf den Klang der Stimme Einfluss, und die Reinheit des Klangs sezt eine gewisse Unversehrtheit dieser Theile, sowohl der Weichtheile, als vornehmlich auch der Zähne, und eine vollkommene Beherrschung ihrer Bewegungen voraus. Indessen zeigen die Veränderungen, welche die Gaumensegel, die Zunge und selbst der Mund bei Tönen von verschiedener Höhe eingehen, sowie die pathologischen Erfahrungen, dass auch ein wenigstens mittelbarer Einfluss dieser Theile auf die Höhe des Tons (vorzüglich hoher Töne, bei welchen die Uvula contrahirt und die Gaumenspalte nach oben gezogen und verengt zu sein pflegt) oder doch wenigstens auf grössere Leichtigkeit, gewisse Töne hervorzurufen, existirt.

Dagegen hängt die Articulation der Laute, der Mechanismus der Sprache, allein oder doch überwiegend von den motorischen Apparaten der Mund- und Rachenhöhle: von den Lippen, den Muskeln des Unterkiefers, den Gaumensegeln, vor allen von der Zunge ab. Die Beweglichkeit dieser Organe und ihre Beherrschung durch Gehirnimpulse ist zu dem Ende der feinsten Ausbildung fähig, und diese Theile lassen in solchem Falle eine unendliche Mannigfaltigkeit und den raschesten Wechsel von Bewegungen und von Bewegungscombinationen zu. Die Bedingungen ihrer vollkommenen Thätigkeit sind theils eine ursprünglich normale und glükliche Organisation derselben, theils eine durch Uebung erworbene Fertigkeit, sofort aber eine Erhaltung der Integrität der Bewegungsorgane selbst und in gewissem Maasse auch der sie überziehenden Schleimhaut, endlich der ununterbrochene Zusammenhang der peripherischen Ausbreitung der motorischen

Nerven mit dem Gehirn und eine unbeeinträchtigte Functionirung des lezteren selbst.

Hienach ist es ersichtlich, dass Anomalieen in der Lautbildung und in der Vollkommenheit des Sprechvermögens nicht nur von den verschiedensten Zuständen, sondern auch von verschiedenen Theilen: dem Gehirn, den motorischen Nerven des Sprechapparats, den Muskeln des leztern, der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, dem knöchernen Gerüste der Mundhöhle, dem richtigen Verhältniss der Befeuchtung der Theile, und auf indirectem Wege von den Sinneseindrüken, von der gesammten Constitution abhängen können. Somit ist bei einer Anomalie in diesen Functionen stets die Rüksichtnahme auf alle diese Verhältnisse geboten und nicht zu vergessen, dass eine solche nur in der Minderzahl der Fälle von den Theilen der Mund- und Rachenhöhle selbst ausgeht.

Die Betrachtung des Mechanismus der Sprache im Einzelnen muss hier unterbleiben. Für Beurtheilung pathologischer Verhältnisse muss zunächst daran erinnert werden, dass eine vollkommene Beherrschung dieses Mechanismus und seiner unendlich mannigfaltigen Modificationen, d. h. die ungehinderte und in vollkommener Reinheit bewerkstelligte Hervorbringung der gewollten Laute, freie und scharfe Innervation, sowie genügende Uebung, Ausbildung und Unversehrtheit der bei dem Laute betheiligten Parthieen der Mund- und Rachenhöhle voraussezt, dass aber auch bei Abnormitäten in anderen als den den Laut hervorbringenden Parthieen oft der Laut durch Beimischung anderer Töne verunreinigt wird. Es lässt sich hienach oft aus der Art der Hervorbringung der Laute überhaupt oder einzelner derselben ein Schluss auf pathologische Verhältnisse machen. Um einen solchen Schluss zu ziehen, müssen wenigstens die gröberen Modificationen in der Conformation der Mund- und Rachenhöhle, wie sie für die einzelnen Laute nöthig sind, berüksichtigt werden.

1) Weite Oeffnung der Mundspalte ist für die Hervorbringung des Lautes a, eine etwas geringere für e und o nöthig.

2) Verengerung der Mundspalte findet statt bei den Lauten i, u und w.

3) Verschliessung der Mundspalte bei b, p, m.

4) Verengerung der Zahnpforte durch Anlegung der Zunge bald an der oberen, bald an der unteren Zahnreihe, selten durch Schliessung der Zahnreihen selbst findet bei allen Zischlauten statt: s, sch, englisches th, z u. s. w.

5) Mehr oder weniger vollständige Schliessung der Zahnpforte entweder durch die Zunge bei l, d, t, oder durch die Unterlippe bei f.

6) Durchströmender Luftzug bei Offenheit der hinteren Mundtheile bringt den Laut h hervor.

7) Verengerung der hinteren Mundhöhle (durch Hebung des Zungenrükens) findet statt bei j, g.

8) Verschliessung dieses Theils durch denselben Mechanismus bei k.

9) Verengerung der Rachenhöhle in verschiedenen Graden bei ch und seinen verschiedenen Modificationen.

10) Ausstossung der Luft durch die Nase bei n und m.

11) Vibration der Zunge, des weichen Gaumens und zulezt der gesammten Mundhöhle bei r in den verschiedenen Graden des Schnarrens.

Ein weiterer Unterschied des Mechanismus der Lautbildung besteht darin, dass die Einen mittelst eines anhaltenden, die in entsprechender

Weise gestellten Mundparthieen durchstreichenden Luftstroms gebildet werden: die Vocale, die Zischlaute, die Laute ch, f, h, j, l, r, w, bei Einigen die Luft durch die Nase entweicht: m, n, die Andern dagegen beim gewaltsamen Durchbrechen der Luft durch die zuvor in entsprechender Stellung mehr oder weniger vollkommen geschlossen gehaltenen Mundparthieen entstehen, nämlich d, t, g, k, b, p (explosive Laute).

Die verschiedenen Idiome und Dialecte haben unendliche Variationen dieser Grundlaute hergestellt, die zum Theil auf höchst subtilen Modificationen in der Ausführung und Combination der angeführten wesentlichen Arten der Stellung der Mund- und Rachentheile beruhen, Modificationen, die häufig nur durch eine von früher Kindheit an beginnende und fortgesezte Uebung der betreffenden Muskeln geläufig werden können. S. darüber Kempelen (Mechanismus der menschlichen Sprache, 1791), Purkinje (Badania w przedmiocie fizyologii mowy Ludzkiéj. 1836), die Physiologieen von Magendie (Zusäze in Heusinger's Uebersezung), Müller, Valentin, ferner M. Rapp (Versuch einer Physiologie der Sprache I. 1836).

Die krankhaften Verhältnisse der Lautbildung sind:

1) Unvollkommene Bildung oder Nichtzustandekommen gewisser Laute. Diess beruht entweder auf anatomischen Hindernissen in den bei der Bildung des bestimmten Lautes betheiligten Theilen (Missbildung, Geschwülste, Entzündungen) oder auf functionellen Störungen (mangelhafte, schwierige Innervation, unvollkommene Uebung der Muskeln, motorische Neurosen).

2) Beimischung nicht gewollter Laute. Sie beruht auf angewöhnten oder durch krankhafte Verhältnisse bedingten unwillkührlichen motorischen Associationen oder auf solchen anatomischen Verhältnissen, vermöge welcher dauernd oder vorübergehend eine einen bestimmten Laut bedingende Conformation der Mund- und Rachentheile hergestellt ist und in Folge deren dieser Laut bei jeder Intonation oder doch wenigstens häufig mittönt. So tönen bei Verdikungen der Lippen, bei Geschwülsten der Zunge die Laute, welche durch Schliessung der Mund- und Zahnspalte und Verengerung der Mundhöhle hervorgebracht werden, bei Geschwülsten der Mandeln und anderer Rachentheile die zu Nro. 9 gehörigen Laute, bei Perforation des Gaumens oder bei Ausstossung der Luft durch die Nase wegen Unwegsamkeit oder Schmerzhaftigkeit der vordern Mundtheile (auch aus übler Angewöhnung) die Nasenlaute mit. Leztere häufig auch dann, wenn die Nasenhöhle verengt ist und darum der Theil der Luft, der im gewöhnlichen Zustand lautlos durch die Nase abgeht, dort Hindernisse findet und Schwingungen hervorruft.

3) Verwechslung der Laute, Sezen eines andern Lautes anstatt des gewollten. Diess beruht vielfach auf dem vorigen Verhältniss: am häufigsten durch üble Angewöhnung oder aber durch pathologische Association oder wegen einer durch anatomische Gründe bedingten Unfähigkeit der den gewollten Laut bildenden Theile zur gehörigen Bewegung werden nicht die dem gewollten Laute entsprechenden Stellungen des Mundes hergestellt, sondern andere Muskeln in Bewegung gesezt, andere Mundstellungen unwillkührlich zustande gebracht und ein nicht gewollter Laut tritt nicht blos, wie im vorigen Falle neben dem gewollten, sondern statt des gewollten auf.

4) Unvollkommene Aneinanderreihung der Laute, nicht gewollte Wiederholung schon ausgesprochener Laute (Stottern, Stammeln).

D. DIE MUND- UND RACHENHÖHLE ALS DURCHGANGSCANAL FÜR DIE LUFT BEHUFS DER RESPIRATION.

Die Mund- und Rachenhöhle verhält sich hiebei nur passiv als Canal und es wird dieses Verhältniss nur insofern von Interesse, als Geschwülste und Verengerungen jener Höhlen den Zutritt der Luft zu den Respirationsorganen mehr oder weniger beeinträchtigen können.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG
DER AFFECTIONEN DER MUND- UND RACHENHÖHLE.

I. Geschichte.

Die Kenntnisse von den Affectionen der Mund- und Rachenhöhle haben keine zusammenhängende Entwiklungsgeschichte. Diese Affectionen sind sogar selten in dieser Zusammenfassung dargestellt worden und wo sie es wurden, haben diese Darstellungen nirgends den Charakter epochemachender Fortschritte, waren vielmehr nur referirende und compilirende Mittheilungen des jeweiligen Standes des Wissens über diese Theile. In solcher Weise findet man die Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle mehr oder weniger vollständig abgehandelt in Jourdain's Monographie (Traité des maladies de la bouche 1778) und in mehreren speciellen Pathologieen und Chirurgieen, welche die anatomische Eintheilung befolgen, z. B. in denen von Boisseau (Nosographie organique I. 3—122), Naumann (Handbuch der med. Klinik IV. a. 1—402), Bressler (die Krankheiten des Kopfes und der Sinnesorgane III. 63—317), Valleix (Guide du médecin IV. 1—416), Canstatt (specielle Pathologie und Therapie IV. B. 265—339), Vidal (Tr. de pathologie externe 2. éd. III. 639—757 u. IV. 1—85), Boyer (des mal. chirurg. 5. éd. V. 103—396), Verson (Trattato di medicina pratica III. 3—204). — Da die grosse Mehrzahl gerade der gefährlichsten Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle dem kindlichen Alter eigenthümlich ist, so sind hier vorzüglich auch die besseren, auf objective Erfahrung sich stüzenden Werke über Kinderkrankheiten zu nennen, namentlich Billard (Tr. des mal. des enf. nouveaunés 3. éd. p. 212—284), der in der genauen Erkennung der Mundaffectionen Bahn gebrochen hat; ferner Valleix (Clinique des mal. des enf. nouveaunés 1838), Berton (Tr. des mal. des enf. 2. éd. 1842. 281—297), Rilliet et Barthez (Traité clin. et prat. des mal. des enf. 1843 an verschiedenen Stellen), Stewart (Pract. treatise on the diseases of children 1844. 144—175), Condie (a pract. tr. on the diseas. of children 1844. 125—172), Barbier (tr. prat. des mal. de l'enfance 1845. I. 601—694), Bouchut (Man. prat. des mal. des nouveaunés 1845. 141—187).

Vielfach wurden jedoch einzelne grössere oder kleinere Abschnitte der Pathologie der Mund- und Rachenhöhle als besondere mehr oder weniger abgegrenzte Specialitäten theils wissenschaftlich, theils practisch verfolgt. Kein Theil trennte sich vollständiger ab als die Pathologie und Therapie der Zähne und die Zahnheilkunde isolirte sich sogar eine Zeitlang von der gesammten übrigen Medicin. Die Krankheiten der Zunge wurden schon von Louis (Mém. de l'acad. roy. de chir. V.) monographisch behandelt, seither von mehreren andern weniger hervorragenden Schriftstellern, neuerdings von Desormeaux (Dict. en XXX Vol. XVII. 484—506). — Auch die Affectionen der Stimme und Sprachorgane erhielten einzelne Specialbearbeitungen, besonders von Bennati (die physiologischen und pathologischen Verhältnisse der menschlichen Stimme, ins Deutsche übersezt 1833), Colombat de l'Isère (Maladies de la voix, erste Aufl. 1834, zweite Aufl. 1840), Klenke (die Störungen des menschl. Stimm- und Sprachorgans 1844). Vgl. auch das Referat von Merkel (im Schmidtschen Jahresbericht pro 1843 u. 1844. p. 670). — Schon seit ältester Zeit waren die Affectionen mit erschwertem Schlingen unter dem Namen Angina oder Cynanche zusammengefasst worden und eine umfangreiche, meist aber ziemlich werthlose Literatur hatte sich für dieses „Krankheitsgenus" gebildet. Die Auflösung des symptomatischen Begriffes der „Halsenge" fällt in die Zeit der erwachenden anatomischen Tendenzen und damit hört auch die Literatur über die dahin gerechneten Krankheiten auf, eine gemeinschaftliche zu sein. Ein erneutes Interesse für die mit Exsudation verlaufenden Anginen oder Stomatopharyngiten, die früher nur nach ihrem Vorkommen in schweren Epidemieen Darsteller gefunden hatten, entstand durch Bretonneau's Arbeit über die Diphtheritis (1826). Die Specialliteratur, welche hiedurch hervorgerufen wurde, s. bei

Stomatopharyngitis. — Auch die Krankheiten der Highmorshöhle haben ihre specielle, besonders von Chirurgen bereicherte Literatur erhalten; vgl. besonders Beck (Berliner encyclopädisches Wörterbuch III. 11—40), Gensoul (Lettre chir. sur quelq. mal. graves du sinus maxillaire 1833) und A. Bérard (Dict. en XXX Vol. XXVIII. 346—372). — Ueber die Krankheiten der Parotis s. vorzüglich die Monographie von Bérard (Maladies de la glande parotide 1841); über den Speichel s. Wright's später citirtes Werk.

II. Aetiologie.

A. Die angebornen Fehler der Bildung der Mund- und Rachenhöhle werden allgemein den chirurgischen Störungen beigerechnet (die Spaltungen der Lippen, des Gaumens, der Uvula, die Atresia der Lippen, die Verwachsungen und Missbildungen der Zunge u. dergl.) mit um so grösserem Rechte, als ihre Therapie, sofern sie möglich ist, nur in mechanischen Hilfsmitteln und operativem Einschreiten besteht. — Die in der späteren Entwiklung beruhenden Fehler der Bildung beziehen sich fast einzig auf die Zähne und können somit dem Herkommen gemäss gleichfalls aus der medicinischen Pathologie ausgeschlossen werden.

B. Altersanlagen.

Im Allgemeinen ist zu den Affectionen der Mund- und Rachenhöhle überwiegend das kindliche und jugendliche Alter disponirt. Die Weichheit und Zartheit der Schleimhaut bei Neugebornen und Säuglingen bedingt zahlreiche Affectionen und ein überaus leicht zustandekommendes Erkranken derselben in diesem Alter. Später liefert die Entwiklung der Zähne neue Erkrankungsveranlassungen, zunächst zu Stomatiten und namentlich Gengiviten verschiedenen Grades, welche beim Durchbruch der Milchzähne verhältnissmässig selten sehr heftig werden, aber um so schwerere secundäre Zufälle erregen können. Der Durchbruch der bleibenden Bakenzähne im späteren kindlichen Alter und bei Erwachsenen (Weisheitszähne) kann dagegen, wenn die Deke der Alveolarhöhle hartnäkig widersteht, sehr heftige örtliche Affectionen hervorrufen, wobei jedoch im Gegensaz zum ersten Zahnen selten schwere secundäre Zufälle erfolgen. — Die Mandelaffectionen sind vornehmlich in der Zeit, welche der Pubertätsentwiklung entspricht und ihr nachfolgt, gemein. Auch die acuten Affectionen der Speicheldrüsen gehören überwiegend häufig dem späteren Kindes- und frühen Jünglingsalter an.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

Groben Verlezungen ist der Lage nach die Mund- und Rachenhöhle nach den äusseren Bedekungen fast am meisten ausgesezt. Nächst jenen wirkt besonders Vernachlässigung der Reinlichkeit (namentlich bei Säuglingen) oft krankmachend. Die schädliche (scharfe, äzende u. dergl.) Beschaffenheit, die hohe Temperatur absichtlich oder zufällig in die Mundhöhle eingeführter Stoffe (Nahrungsstoffe, Getränke, äzende oder siedende Flüssigkeiten, Dämpfe, mechanisch fein vertheilte, in der Luft suspendirte Stoffe, zuweilen beständiges Benezen des Fingers im Munde beim Spinnen etc., wie Toulmouche, Gaz. méd. X. 500, beobachtete, und anderes Aehnliches) gibt häufige Veranlassung zu Erkrankungen. — Die Erkältungen der äusseren Haut, besonders der Halsgegend und

der Füsse, und das Einströmen kalter Luft in die Mundhöhle selbst soll in vielen Fällen die Ursache von Entzündungen der Schleimhaut, der Mandeln, der Zunge und der Speicheldrüsen sein. Ohne Zweifel sind darum diese Affectionen im Frühjahr und Spätherbste häufiger als zu jeder anderen Zeit. — Auch die unbekannten epidemischen, miasmatischen, vielleicht auch contagiösen Einflüsse haben ihre Wirkung auf diese Theile. Wenigstens ist es eine alltägliche Erfahrung, dass Mandelentzündungen, Speicheldrüsenentzündungen von gutartiger und bösartiger Natur ein epidemisches Vorkommen zeigen, und manche Anginen scheinen zuweilen als contagiöse Seuche sich zu verbreiten. In Kleinkinderspitälern, in Findelhäusern und an ähnlichen Orten, wo viel Säuglinge und kleine Kinder unter ungünstigen Umständen sich zusammenfinden, pflegen die exsudativen und ulcerativen Affectionen der Mundhöhle endemisch zu herrschen. — Die Einführung mancher Arzneistoffe in den Körper, vor allen des Queksilbers, aber auch anderer Metalle, sowie des Jods, bis zu einem gewissen, jedoch nicht im Allgemeinen zu bezeichnenden Grade fortgesezt, ruft mit grosser Sicherheit Erkrankung der Theile der Mund- und Rachenhöhle, sowie der Speicheldrüsen hervor.

Die Stoffe, welche, in die Mundhöhle eingeführt, dieselbe am häufigsten krank machen, sind: einige Nahrungsstoffe, wie alte Käse, saure Früchte, stark gesalzene Speisen, spanischer Pfeffer u. dergl.: sie erregen selten eine andere Affection als Hyperämie der Schleimhaut, zuweilen mit einiger Schwellung durch submucöse Infiltration, selten eine leichte Erosion; Tabak durch Rauchen und Kauen: er erregt Hyperämieen, zuweilen Bläschenbildung und kleine Verschwärungen; einige Arzneimittel, vornehmlich Tartarus emeticus: sie haben Hyperämieen, Exsudationen, pustulöse Eruptionen und Verschwärungen zur Folge; Queksilberpräparate: sie wirken viel weniger beim örtlichen Passiren durch die Mundhöhle, als beim Einreiben in ihrer Nähe oder durch allgemeine Infection und bringen Hyperämieen, Wulstungen, Exsudationen, Verschwärungen hervor. Alle die von örtlicher Einwirkung entstehenden Affectionen dieser Art verschwinden gemeiniglich rasch, sobald die Einwirkung aufhört.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen der Theile selbst gelegen.

Eine unvollkommene Uebung der Sprachorgantheile, angewöhnte falsche Association der Bewegungen derselben kann auf eine schwer oder nie mehr heilbare Weise den Einfluss des Willens auf diese Theile unvollständig machen (Stottern). Andererseits haben übermässige Anstrengungen der Sprachorgane (Singen, anhaltendes Sprechen), besonders wenn sie zu unpassenden Zeiten, bei geschwächtem Körper geschehen (in der Reconvalescenz, während raschen Wachsthums des Körpers, während der Pubertätsentwiklung, Menstruation oder während des Wochenbetts, während der Verdauung), häufig Hyperämieen, Entzündungen der Gaumensegel und der Mandel, oder eine schwer wieder zu beseitigende, ja selbst nie wieder verschwindende Schwächung der Theile zur Folge.

Die Erkrankung einer Parthie der Mund- und Rachenhöhle hat sehr gewöhnlich die Erkrankung anderer Theile derselben zur Folge. Affectionen einzelner Stellen der Schleimhaut breiten sich auf die übrigen Stellen aus; Geschwüre derselben dehnen sich in die Breite und Tiefe aus; Reizung der Schleimhaut hat oft Störungen in den Drüsen (Mandeln, Speicheldrüsen) und der submucösen Musculatur zur Folge. An

den Affectionen der Zähne pflegt das Zahnfleisch häufig Antheil zu nehmen und umgekehrt. Scharfe Zahnkanten bewirken oft hartnäkige Ulcerationen der Zunge und der Wangenschleimhaut, oft auch Indurationen der erstern, die aller Behandlung widerstehen, bis man die Ursache erkannt und entfernt hat. — Die Neuralgie eines Zweiges des Trigeminus theilt sich den übrigen mit.

E. Einfluss anderer Organe.

1) Die topische Art der Ausbreitung von Erkrankungen benachbarter Organe auf die Mund- und Rachenhöhle findet sich ungemein häufig vor, was aus den Beziehungen der leztern mit so vielen wichtigen Organen begreiflich wird. Die Affectionen der äusseren Haut, besonders der Gesichtshaut: die Erytheme, das Erysipelas, der Scharlach, die Masern, der Herpes, die Impetigo, die in Gruppen gehäuften Acnetuberkel (Acne rosacea und Mentagra), der Lupus, die Syphiliden der Mundgegend, die Elephantiasis des Gesichts, der Krebs rufen äusserst häufig ähnliche Affectionen, zuweilen leichten Grades, zuweilen auch heftiger, zerstörender Art in der Mund- und Rachenhöhle hervor. — Die Hyperämieen, Entzündungen und Zerstörungen in der Nasenhöhle verbreiten sich sehr gewöhnlich auf die Rachentheile. Dessgleichen sind die Affectionen des Larynx fast immer wenigstens mit einigen Veränderungen auf der Schleimhaut der Rachenhöhle verbunden. — Die Erkrankungen des Digestionscanals, seien sie für sich bestehend oder consecutiv, pflegen mindestens einen catarrhalischen Zustand auf der Schleimhaut der Mundhöhle hervorzurufen und zwar so regelmässig, dass man sich längst gewöhnt hat, einen freilich oft voreiligen Schluss aus dem Belege der Zunge auf die Erkrankung des Darms zu machen (s. Krankheiten des Magens und übrigen Darmcanals). — Die der Mund- und Rachenhöhle benachbarten Knochen (des Schädels, der Wirbelsäule) können gleichfalls ihre Affectionen durch topische Verbreitung den Organen jener Höhle mittheilen.

2) Durch das Nervensystem und namentlich das Gehirn wird zunächst auf die Bewegungen der Mund- und Rachentheile (die Lippen, die Zunge, die Uvula) influencirt. Indessen sind die dadurch bedingten Störungen, die meist nur functionell sind, für die Affectionen der Gehirnkrankheiten (s. diese) von grösserer Wichtigkeit als für die der Mund- und Rachenhöhle. Ausserdem nehmen die Organe der Mund- und Rachenhöhle an neuralgischen Affectionen, vorzüglich an denen der Aeste des Trigeminus oftmals Antheil.

3) Einfluss des Zustands des Bluts und der Constitution. Die bekannten Veränderungen des Bluts haben keinen auffallenden und characteristischen Einfluss auf die Erkrankung der Mund- und Rachentheile. Wohl aber ist ein solcher in hohem Grade und unzweifelhaft, wenn auch durchaus nicht näher erklärbar, vorhanden bei einer Reihe constitutioneller Erkrankungen, deren wesentlichstes Moment wohl mit Recht ins Blut verlegt wird. Vor allen sind bei der constitutionellen Syphilis Mund- und Rachenaffectionen: Hyperämieen, Exsudationen und Verschwärungen sehr gewöhnlich und stellen sogar in vielen Fällen das erste Ereigniss dar, welches die constitutionell gewordene Krankheit anzeigt. Doch ist nicht ausser Acht zu lassen, dass sehr

oft örtliche Einwirkungen (Rauchen) oder der vorangegangene Gebrauch des Queksilbers den Ausbruch der syphilitischen Rachenaffection determiniren. — Scrophulöse Individuen leiden sehr häufig an Hyperämieen und Ulcerationen in der Mund- und Rachenhöhle. — Beim Scorbut ist die Affection des Zahnfleisches meist das erste Symptom. — Fieberhafte Erkrankungen von jener dem Wesen nach unbekannten Art, bei welchen das Blut geringe Neigung zur Gerinnung zeigt, die Prostration auffallend frühe eintritt und die Gewebe häufig in Erweichung und Brand untergehen, haben häufig Affectionen der Mund- und Rachenhöhle in ihrem Symptomencomplex. Doch ist unter solchen bösartigen Fiebern selbst eine bald durch die Art der Krankheit, bald nur durch die besondere Epidemie bedingte Verschiedenheit in Betreff der Stellen in der Mund- und Rachenhöhle, welche erkranken. Am häufigsten sind die Speicheldrüsen bei Typhus, die Mandeln und die hintern Rachentheile bei dem Scharlach, das Zahnfleisch bei Lungengangrän, die Haut der Lippen und Wangen bei bösartigen Masern afficirt.

4) Manche Organe zeigen eine sympathische Beziehung zu den Theilen der Mund- und Rachentheile. Bei Magenkrankheiten und Pancreasaffectionen entstehen häufig Abnormitäten der Speichelabsonderung, bei Pneumonieen und Intestinalcatarrhen, sowie bei Wechselfiebern oftmals Bläscheneruptionen und disseminirte Exsudationen auf der Schleimhaut. Besonders aber zeigen die Genitalien eine Beziehung auf diese Theile. Zur Zeit der Pubertätsentwiklung findet sich eine ungemeine Neigung zu Hyperämieen und Catarrhen in den hinteren Rachentheilen und zu keiner Zeit des Lebens sind Anstrengungen dieser Organe verderblicher als zu dieser. In ähnlicher Weise zeigt sich bei Onanisten, bei ausschweifenden Männern und bei Freudenmädchen eine Neigung zu Hyperämieen der Rachentheile und es sind solche Excesse der freien Beherrschung der Rachenmuskeln, wie sie für den Gesang nothwendig ist, sehr unzuträglich.

III. Pathogenie der Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle.

1) Die schmerzhaften Affectionen und die Störungen in den Bewegungen der Theile können primär beginnen. Doch ist wohl im Allgemeinen anzunehmen, dass weitaus in der Mehrzahl der Fälle, wo sogar scheinbar der Schmerz und die motorische Störung primär auftreten, sie durch latent gebliebene anatomische Läsionen (mindestens Hyperämieen) in den Theilen selbst, im Verlaufe des Nerven oder in den Centralorganen des Nervensystems bedingt werden.

2) Einfache Störungen der Secretion (des Speichels, Schleims), bedingt durch allgemeine Verhältnisse, scheinen in vielen Fällen, ohne durch eine örtliche Gewebsstörung nothwendig eingeleitet werden zu müssen, das erste Glied der krankhaften Phänomene zu sein. Nicht selten nehmen die Erkrankungen auch mit Zurükhaltung eines Secrets (in Drüsenfollikeln, in den Kieferhöhlen) ihren Anfang.

3) Hyperämieen sind der gewöhnliche Einleitungsprocess aller Arten von Störungen in der Mund- und Rachenhöhle und wenn auch die verschiedensten Affectionen daselbst vielleicht hie und da ohne

Hyperämie beginnen, so geht doch sicher in der unendlichen Mehrzahl der Fälle die Hyperämie den übrigen Veränderungen voran. Auf der Follikel-reichen Schleimhaut der Mundhöhle entsteht die Hyperämie gemeiniglich als disseminirt folliculäre, auf dem Gaumensegel als verbreitet flächenartige, in den Mandeln als ursprünglich phlegmonöse oder confluirende, am hintern Rachen als flächenartige mit stärkerer Affection einzelner Follikel, in der Zunge als phlegmonöse, in den Speicheldrüsen als Hyperämie des verbindenden Zellgewebs. Der Uebergang der Hyperämie in weitere Veränderungen hängt nicht nur von der Intensität und der Ursache der Hyperämie, sondern von der Gewebsbeschaffenheit des Theils, in dem sie entsteht, ab. Die Hyperämie der Follikel bewirkt mit grosser Leichtigkeit discrete Exsudation und Verschwärung, die des submucösen Zellgewebs Vereiterung, die des Zahnfleischs Wulstung, Bluterguss und Verschwärung; die flächenartige Hyperämie der Schleimhaut kann lange ohne Product bestehen, bedingt allmälig grobe Vascularisationen in dem Theile oder kann zu dünnen Exsudationsschichten und oberflächlichen Erosionen oder Verschwärungen Anlass geben; die Hyperämie der Mandeln führt gerne zu Abscedirung und Induration, die der Uvula zu Oedem, Hypertrophie oder Schrumpfung; die der Zunge vertheilt sich leicht oder hat Induration oder Suppuration zur Folge; die Hyperämie in den Speicheldrüsen und um sie bedingt zunächst vermehrte Secretion und löst sich oft durch sie, wo sie sich nicht bald zertheilt, führt sie zu ausgedehnten Suppurationen.

Verschiedene Formen von Erkrankung an diesen Theilen sind nur verschiedene Stadien derselben Erkrankung und fallen nur der Zugänglichkeit der Theile wegen in ihrer Mannigfaltigkeit auf. Die Hyperämie ist ihrer aller erstes Stadium. Dieses Verhalten begründet eine grosse Schwierigkeit in der Beschreibung, welche gezwungen ist, z. B. Hyperämieen, Exsudationen, Pusteln, Ulcerationen, submucöse Infiltrationen getrennt zu halten, während dieselben doch im selben Falle neben einander bestehen oder eine aus der andern sich entwikeln können. Diess ist ein Missstand der anatomischen Darstellung und führt zu Wiederholungen und scheinbar unnatürlichen Trennungen. Er ist aber immerhin noch gering gegen den Missstand, welchen das willkührliche und an keine sinnliche Grundlage anknüpfende Aufstellen von Speciescategorieen nach geahnten, aber unaussprechbaren Differenzen mit sich führt.

4) Ernährungsstörungen und Gewebsveränderungen entstehen nur selten ohne einleitende Hyperämie in den Theilen der Mund- und Rachenhöhle. Die hin und wieder spontan vorkommenden Störungen genannter Art sind: die Lokerung des Zahnfleisches, die Hypertrophieen an diesem, an der Zunge, an den Mandeln und auch an andern Theilen; partielle Indurationen der Zunge, der Tonsillen und Speicheldrüsen; Krebse der Lippen, der Zunge, der Parotis; Entwiklung von Geschwülsten in der Highmorshöhle oder an einem andern Theile der Knochen; Mortification durch Erweichung und Brand.

5) Nicht ganz selten ist das Zurükbleiben von Depositis aus den Secreten, aus der Mund- und Speichelflüssigkeit (Weinstein, Speichelsteine) der Ausgangspunkt von weiteren Störungen: Hyperämieen, Entzündungen, Ulcerationen.

6) Parasitische Wucherungen scheinen selten oder niemals in primärer Weise sich in der Mund- und Rachenhöhle zu entwikeln.

Wohl aber bilden sie sich häufig in den schon vorhandenen Belegen, Krusten, Exsudaten, Verschwärungen dieser Theile aus.

IV. Phänomenologie der Affectionen der Mund- und Rachenhöhle.

A. Directe Zeichen.

Bei der Zugänglichkeit der Mund- und Rachenhöhle für die Untersuchung vorzüglich durch Inspection, auch durch Palpation, wodurch fast ohne weiteres Abwägen ein directes Erkennen des anatomischen Zustands möglich wird, fällt die Semiotik dieser Theile fast vollständig mit der speciellen Symptomatik und speciellen pathologischen Anatomie derselben zusammen, und es können namentlich mehrere der objectiven directen Zeichen in semiotischer Beziehung nicht anders besprochen werden, als solches bei der speciellen Betrachtung der einzelnen Krankheitsformen zu geschehen hat. Um eine lästige Wiederholung zu vermeiden, werden daher derartige Zeichen hier nur cursorisch angegeben werden.

Für die directe Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle treten die für mehrere andere Stellen des Körpers so werthvollen Untersuchungsmittel in den Hintergrund. Die Auscultation namentlich findet gar keine Anwendung, die Percussion und Mensuration ist mindestens überflüssig. Die Hauptmittel der objectiven Untersuchung sind die Inspection und Palpation. Auch ihre vortheilhafte Anwendung erfordert gerade an diesen Orten eine tüchtige Uebung der Sinne. Eine genügende Eröffnung des Mundes und Bewältigung der oft widerstrebenden Zunge ist nöthig, wenn die hinteren Rachentheile besichtigt werden sollen. Ausser zu diesem Ende bedarf die Inspection selten eines Instrumentarapparats, namentlich finden die Mundspecula kaum jemals eine Anwendung für diagnostische Zweke; nur für die hintere und seitliche Betrachtung der Zähne ist die Anwendung eines kleinen Spiegelglases oft nöthig. Auch die Palpation wird am zwekmässigsten durch den blossen Finger ausgeübt: doch kann hier zuweilen der Gebrauch von Sonden u. dergl. nicht umgangen werden. — Chemische Mittel kommen vorzüglich nur für die Bestimmung der Qualität des Speichels in Anwendung.

1) Subjective Gefühle.

Die subjectiven Gefühle können sich entweder auf die gewöhnliche oder Tastempfindung oder auf Geschmaksempfindungen beziehen.

In ersterer Beziehung kommen höchst mannigfaltige unangenehme Empfindungen in der Mund- und Rachenhöhle vor. Viele derselben hängen offenbar nicht von einer Erkrankung der Stelle selbst ab, sondern begleiten allgemeinere Zustände, Gehirnerkrankungen, Fieberformen, Blutabnormitäten u. dergl. Nicht immer lassen sich jedoch solche subjective Gefühlsempfindungen bei allgemeiner Erkrankung mit Schärfe auf das übrige Leiden beziehen und mit ihm in Einklang bringen, und namentlich bei Weibern werden oft bei entschieden allgemeiner Erkrankung die sonderbarsten Klagen über örtliche Beschwerden in der Mund- und Rachenhöhle vorgebracht, obwohl diese Theile im Uebrigen in vollkommen normalem Zustande sich befinden. — Sehen wir von diesen an andern Stellen zu betrachtenden Erscheinungen ab, so bleiben noch mannigfaltige krankhafte Empfindungen genug übrig, welche als Folge oder Ausdruk einer localen Erkrankung dieser Theile anzusehen sind.

Die Form der unangenehmen Empfindung zeigt sich bald als wirk-

licher Schmerz neuralgischer, reissender, stechender Art, bald als Gefühl von Wundsein, als das Gefühl eines fremden Körpers und als das Bedürfniss ihn hinabzuschlingen, bald als Druk, Spannung, Schwere, als Kizel, Hize, lästige Trokenheit, Durst, bald als das Gefühl von lästiger Kälte. Aus der Art dieser Empfindungen lässt sich noch nicht ohne Weiteres ein sicherer Schluss auf die Art der Störung machen; auch wird bei der Zugänglichkeit der Theile und der Leichtigkeit, den anatomischen Zustand objectiv zu untersuchen, mit Recht für die diagnostischen Zweke wenig Werth auf die subjectiven Gefühle gelegt, welche wohl niemals für die Unterscheidung zweifelhafter Affectionen benüzt werden, auch wohl schwerlich je benüzt werden könnten.

Die subjectiven Empfindungen sind nach den verschiedenen Theilen etwas verschieden: an Lippen und Wangen vorzüglich spannender, stechender Schmerz, Hize, Trokenheit; an der Zunge Gefühl von Wundsein, Stechen, Brennen, Bohren, Gefühl eines fremden Körpers, Gefühl der Schwere, Hize, Trokenheit, Kälte; am hintern Rachenraume besonders häufig das Gefühl eines fremden Körpers, das Bedürfniss, ihn hinabzuschlingen, ferner das Gefühl des Wundseins, der Rauhheit, des Kizels, der Trokenheit, des Durstes. Am Gaumengewölbe sind die Gefühle meist ziemlich undeutlich und zeigen sich hauptsächlich in der Form des Kizels, Wundgefühls, Brennens. Im Kiefer sind auch bei bedeutenden Veränderungen oft lange keine Schmerzen oder dumpfe vorhanden. Dieselben können jedoch wie auch sonst in den Knochen einen furchtbar heftigen Grad erreichen, zeigen sich häufig in nächtlichen Exacerbationen und sind gemeiniglich am heftigsten, wenn die Höhlen des Kiefers verschlossen und deren Wandungen durch eine Flüssigkeit oder eine wachsende Geschwulst aus einander gedrängt werden. An den Zähnen sind die Schmerzen bald dumpf, bald neuralgisch, bald reissend, häufig intermittirend. An ihnen kommt auch zuweilen spontan jenes eigenthümliche Gefühl vor, das die Benezung derselben mit Säuren veranlasst. Aeusserst heftig können die Schmerzen in der Umgebung der Zähne bei der Bildung eines Abscesses daselbst werden. An den Speicheldrüsen und ihrem Zelllager sind die Schmerzen meist dumpf, spannend, bei Eiterbildung klopfend.

Noch weniger als die subjectiven Erscheinungen der Tastsensibilität dienen die abnormen Geschmaksempfindungen als Zeichen für besondere Zustände der Mund- und Rachenhöhle. So häufig sie auch vorkommen, so sind sie doch fast immer entweder als Folge einer Erkrankung entfernter Organe oder als selbständige sensorielle Störungen interessant (s. daher die specielle Betrachtung). Wenn gleich sie auch oft die übrigen Mund- und Rachenkrankheiten begleiten, so tragen sie doch in keiner Weise zu deren weiterer Aufklärung bei. Sie sind Epiphänomene vom untergeordnetsten Werthe.

2) Die Bewegungen.

Die Bewegungen der Theile, welche die Mund- und Rachenhöhle constituiren, werden durch die meisten der dortigen Affectionen mehr oder weniger beeinträchtigt, genirt, selbst unmöglich gemacht und zwar im Allgemeinen um so mehr, mit je grösserer Acuität leztere auftreten. — Am wenigsten pflegen die gröberen Bewegungen der Zunge und der Lippen nothzuleiden und namentlich ist die Articulation der Töne beim Sprechen, soweit sie von jenen Theilen abhängt, nur selten völlig aufgehoben oder bis zur Unverständlichkeit beeinträchtigt. Nur bei heftigeren Affectionen der Zunge selbst (Paralysen, Krämpfen, Entzündungen, Volumsvergrösserungen und Geschwülsten), starken Geschwülsten der Speicheldrüsen und Mandeln wird auch die Hervorbringung

der Zungenlaute erschwert oder unmöglich gemacht. — Dagegen wird sehr häufig die Reinheit der articulirten Laute gestört und zwar durch die verschiedensten Affectionen der Mund-, namentlich aber der Rachenhöhle. — Einen eigenthümlichen, nicht durchaus zu erklärenden Einfluss üben die Mandeln und die Uvula, namentlich ihr Volum auf die Stärke, Ausdauer und den Umfang der Stimme, auf die Fähigkeit, gewisse hohe oder tiefe Töne in vollkommener Reinheit hervorzubringen. Im Allgemeinen aber schwächen alle Affectionen der Schleimhaut der Rachentheile, namentlich des Velums, die feineren Bewegungen der Gaumenmuskel und die vollkommene Beherrschung ihrer Contractionen durch den Willen. — Die Beeinträchtigung der Bewegungen der Lippen wird ausser für die vollständige Production der Lippenlaute noch weiter für die Zurükhaltung des Inhalts der Mundhöhle und bei Säuglingen für das Saugen fühlbar. Lezteres namentlich wird häufig durch schmerzhafte Affectionen der innern Lippenhaut, der innern Wangenhaut (Soor) und des Zahnfleisches erschwert oder gar unmöglich gemacht. — Die Kaubewegungen werden durch alle schmerzhaften Affectionen der Mundhöhle, durch Volumsvergrösserungen und Geschwülste daselbst und in benachbarten Theilen, durch Krämpfe und Lähmungen der Kaumuskeln selbst gestört. — Am fühlbarsten endlich wirken die Affectionen der Mund- und Rachenhöhle, vorzüglich der leztern, auf die Schlingbewegungen, machen dieselben schmerzhaft, schwierig, selbst unmöglich und selbst leichtere Affectionen der Gaumensegel, Tonsillen, Ohrspeicheldrüsen können hiedurch zuweilen höchst lästige Beschwerden veranlassen.

Beträchtliche Veränderungen an den Theilen der Mund- und Rachenhöhle, z. B. ausgedehnte Geschwüre stören oft die Bewegungen dieser Organe nur wenig oder gar nicht, während eine rasch entwikelte Hyperämie die lästigsten Beschwerden herbeiführen kann. — Die Störungen in den Bewegungen der Zunge und der Lippen, das Zittern, die schiefe Stellung der Zunge, die Lähmung der Lippen u. dergl. hängen viel häufiger von den Affectionen des Gehirns als von solchen der in ihren Functionen gehemmten Theile ab. — An dem Belegtsein der Stimme, noch mehr an einem eigenthümlichen Gutturaltimbre der Laute kann oft ohne alles Weitere das Vorhandensein einer Erkrankung der Mund- und Rachenhöhle, vorzüglich des Gaumens, Velums und der Tonsillen erkannt werden. — Erkrankungen der Tonsillen und der übrigen Rachentheile, Exstirpation der Tonsillen haben gewöhnlich die Folge, die Stimme zu schwächen und ihren Umfang zu verringern. Doch hat man auch entgegengesezte Erfahrungen gemacht. Bennati führt einen Fall an, wo nach der Exstirpation von zwei Dritteln der abnorm vergrösserten Mandeln die Bruststimme heller und voller wurde und an Umfang um zwei Töne gewann, während aber vier Mundtöne verloren gingen. In einem zweiten Falle, den er mittheilt, verlor bei einem Sänger durch eine Mandelanschwellung die Bruststimme, welche den gewöhnlichen Umfang des Tenors hatte, ihren Klang und ihre Ausdehnung und erstreckte sich nur noch bis zum eingestrichenen d, während dagegen die Mundstimme durch die Krankheit fünf Töne gewann; nach der Anwendung von Adstringentien erhielt jene wieder ihren früheren Klang und erreichte wieder das eingestrichene f, während die Mundtöne, welche durch die Krankheit erlangt worden waren, auch nach Beseitigung derselben erhalten blieben. Der Uebersezer von Bennati's Schrift fügt eine weitere Erfahrung bei, wonach ein Tenorist mit schwacher, dünner Stimme von geringem Umfange, aber ziemlicher Höhe nach einer syphilitischen Affection der Mund- und Rachenhöhle seine Stimme in einen kräftigen, sonoren Bass verwandelt sah. (Bennati, die physiol. u. pathol. Verhältnisse der menschl. Stimme, nach dem Französ. frei bearbeitet 1833. p. 18). — Die Kaubewegungen sind bei den Affectionen der Mund- und Rachenhöhle häufig nur scheinbar beeinträchtigt, indem der Kranke

aus Furcht vor Schmerz sie nicht auszuführen wagt, oder sie nur ängstlich und ungeschikt ausführt. — Die Erschwerungen des Schlingens bei den Affectionen der Rachentheile sind so gewöhnlich und so auffallend, dass die frühere symptomatische Medicin nach diesem einzigen Symptome alle jene Erkrankungen generell zusammenfasste und dass der daher rührende Name: Angina auch noch heute populär und geläufig ist.

3) Die Temperatur der Mund- und Rachenhöhle.

Die Temperatur der Mund- und Rachenhöhle liefert einige Andeutung über den Grad der örtlichen Hyperämie, wobei jedoch nicht ausser Acht zu lassen ist, dass eine fieberhafte Steigerung der Gesammttemperatur des Körpers sich vorzugsweise auch in der Mundhöhle kundgibt, wenn auch diese selbst nicht der Siz einer örtlichen Erkrankung ist, dass also auch im Falle topischer Affection die Temperatur um so mehr gesteigert sein muss, wenn gleichzeitig Fieber besteht.

4) Die Farbe der Theile.

Die Blässe derjenigen Theile, welche im Normalzustande roth gefärbt sind, zeigt Anämie derselben oder seröse Infiltration an.

Die Röthe hängt entweder von ausgetretenem Blute oder von stärkerer Injection der Gefässe (Hyperämie) ab. Die leztere ist stets weniger scharf umschrieben, weniger purpurroth und kann zuweilen durch Druk für einen Augenblik gemindert werden. Der Grad der Röthe steht im Allgemeinen in Proportion mit dem Grade der Hyperämie. Dabei sind jedoch mehrere Formen zu unterscheiden: die plane diffuse Röthe gehört der gleichmässig verbreiteten Hyperämie an; die geflekte punktirte Röthe zeigt meist eine Follicularhyperämie an und häufig kann man sie bei schärferem Betrachten als einen feinen Gefässkranz oder mehr verwaschenen rothen Hof um eine hervortretende oder klaffende, oft ulcerirte Follikelmündung erkennen; eine fast punktförmige Röthung kommt an der Zunge als Injection der fadenförmigen Papillen vor; die gröbere Vascularisation in Form kleiner, oft geschlängelter, varicös ausgedehnter Venen gehört mehr der chronisch gewordenen Hyperämie an. Ausserdem zeigen die acuten Formen mehr die lebhafteren, frischeren Nuancen von Roth; die chronischen mehr die dunkleren, düsteren. — Sehr heftige Hyperämieen acuten oder chronischen Ursprungs zeigen, wiewohl selten, eine blau-rothe oder schwärzlich-rothe Farbe. — Ausserdem findet sich eine roth-blaue Farbe besonders der Zunge unter Umständen, unter welchen allgemeine Cyanose eintritt. — Eine kupferrothe Färbung hat man, jedoch anerkanntermassen viel zu allgemein, als Merkmal syphilitischer Affection in der Mund- und Rachenhöhle angesehen.

Eine bläuliche, grauliche, livide Färbung zeigt eine Stokung solcher Art an, bei welcher die Circulation durch den Theil fast oder ganz aufgehört hat, mag das Blut in ihm dabei in geringer oder grosser Menge stagnirend enthalten sein. Es gilt daher eine solche Färbung für einen Vorläufer oder bereits für ein Zeichen des Absterbens des Theils. Manches Mal ist jedoch die grauliche Farbe auch ein Zeichen der Anämie und des beginnenden Schwundes, wie z. B. am Rande des Zahnfleisches, die bläuliche Beschaffenheit der Zunge bei Anämie.

Verbreitete gelbliche Färbung fällt mit der gelblichen Farbe der allgemeinen Deken zusammen und gehört nicht den örtlichen Affectionen

der Mund- und Rachenhöhle an. Einzelne gelbe Fleken zeigen an, dass ein Eiterheerd sich der Oberfläche genähert hat.

Man muss sich jedoch hüten, die Belege und Exsudate und deren Farbe nicht mit der Farbe der Theile selbst zu verwechseln.

5) Die Gestalt und das Volumen der Theile.

Die Form und Schwellung der Theile gibt Aufschluss über Bildungs- und Ernährungsstörungen, den Grad der Hyperämie, über Infiltrationen und Ergüsse in das Gewebe. Es ist bei der Beurtheilung der Form nicht zu übersehen, dass dieselbe häufig durch den Druk benachbarter Theile, welche nicht ausweichen können, besonders häufig der Zähne, bestimmt wird und zwar sowohl in dem Falle, dass der resistente Theil, als in dem, dass der nachgiebige die Volumsvergrösserung erlitten hat. — Sobald die Volumsvergrösserung einen etwas beträchtlicheren Grad erreicht, wird stets die Gestalt des Theils eine plumpe und unförmliche, was besonders an den Baken, an der Zunge und an den Lippen sehr auffallend wird.

6) Die Consistenz der Theile.

Die abnorme Weichheit der Theile der Mund- und Rachenhöhle kommt kaum anders in Betracht, als indem sie einen der Oeffnung nahen Abscess anzeigt. Es ist in dieser Beziehung die abnorme und umschriebene Weichheit einer Stelle um so werthvoller, als es selten gelingt, wirkliche Fluctuation zu entdeken.

Die Lokerheit des Gewebes findet sich vornehmlich am Zahnfleisch theils als ein für sich bestehender abnormer Zustand, theils als Begleiterin der Hyperämie des Zahnfleisches.

Am häufigsten werden Stellen abnorm hart gefunden, was schon bei starker Hyperämie geschehen kann, meist aber eine acute oder chronische Infiltration des Gewebes anzeigt. Man muss sich hüten, bei einer auch beträchtlichen Härte ohne Weiteres eine scirrhöse Entartung zu diagnosticiren.

7) Die Secretionen, die Exsudate und der Auswurf.

Zuvörderst ist bemerkenswerth, dass die secretorischen Organe der Mund- und Rachenhöhle: die Schleimhaut mit ihren Follikeln und die Speicheldrüsen, welche schon bei Erkrankung ferner Theile so leicht eine Störung ihrer Secretion zeigen, die sich durch Zungenbeleg, vermehrte und veränderte Speichelung zu erkennen gibt, solche Störungen um so mehr und fast constant eintreten lassen, sobald irgend eine Parthie der Mund- und Rachenhöhle acut oder in schwererer Weise chronisch afficirt ist. Dike Zungenbelege und vermehrte oder veränderte Speichelsecretion begleiten daher fast immer die acuten und schwereren chronischen Affectionen in der Mund- und Rachenhöhle und deren Nachbarschaft, welcher Art auch diese Affectionen sein mögen.

Die Exsudationen in diesen Organen sind selten nur wässeriger oder seröser Art. Auch wo sich Bläschen bilden, sind diese der Weichheit des Epitheliums wegen von geringer Dauer, und des Gefässreichthums der Schleimhaut wegen zeigen sie meist einen trüben (eitergemischten) Inhalt. Die plastischen Exsudate zeigen nur einen sehr unvollkommenen Grad von Organisationsfähigkeit und erheben sich nicht

über die Bildung loker aufsizender Pseudomembrane, gehen namentlich, Fälle von traumatischen Continuitätstrennungen ausgenommen, nicht leicht innige und dauernde Verbindungen mit den Gewebstheilen selbst ein. Werden sie nicht entfernt, so sind sie der Zersezung sehr ausgesezt und geben oft dadurch Veranlassung zu Mortificationsprocessen der unter ihnen liegenden Gewebsflächen.

Verborkende Exsudate kommen fast nur an den Lippen und an der hintern Rachenwand vor.

Die eiterigen Exsudate, wenn sie nicht rasch entfernt werden, zeigen oft, auch wenn sie vollständig durch die Gewebe abgeschlossen waren (Abscesse unter der Schleimhaut und in den benachbarten Parenchymen) einen durchdringend ekelhaften, wahrhaft fäcalen Geruch.

Der Auswurf wird bei den Affectionen der Mund- und Rachenhöhle am gewöhnlichsten durch Ausräuspern, zuweilen durch Niesen, Husten entfernt. Nicht selten gelangt er in den Magen, ruft dann oft Erbrechen hervor und erscheint mit dem ausgebrochenen Mageninhalte gemischt. Die Bestandtheile des Auswurfs sind Blut, Epithelium, Schleim, Pfröpfe von zurükgehaltenem Drüsensecrete, pseudomembranöse Fezen, Eiter, Jauche, Speichel.

8) Die Beschaffenheit der ausgeathmeten Luft.

Bei einer grossen Zahl von Affectionen der Mund- und Rachenhöhle, auch bei ganz gutartigen und wenig bedeutenden, fast immer aber bei den schweren Affectionen dieser Theile nimmt der Athem einen widerlichen, zuweilen höchst ekelhaften, die Luft weitum verpestenden Geruch an.

9) Substanzverluste.

Die Substanzverluste, soweit sie nicht eine traumatische Ursache haben, werden durch Verschwärungen und Brand herbeigeführt. Es ist bemerkenswerth, dass auch grössere Substanzverluste, wenn sie auf die Schleimhaut beschränkt waren, nach der Heilung zuweilen keine oder doch kaum merkliche Narben hinterlassen.

B. Einfluss auf andere Theile.

Selbst die an sich leichteren Affectionen der Mund- und Rachenhöhle rufen häufig und zwar auf eine nicht immer genügend zu erklärende Weise einen anscheinend schweren Complex von secundären Symptomen hervor, der mit der Heilung der örtlichen Erkrankung auch wieder vollkommen verschwindet.

Die mehr oder weniger bekannten Proceduren, durch welche solche secundäre Affectionen herbeigeführt werden können, sind:

1) Druk auf die Gefässe des Halses. Bei jeder einigermassen beträchtlichen Anschwellung der Rachentheile, namentlich der Mandeln, der Ohrspeicheldrüse, der Zunge werden die vom Gehirn und Gesicht kommenden Venen gedrükt, der Rükfluss des Blutes dadurch gehemmt und auf diese Weise ein secundäres Gehirnleiden, dessen Heftigkeit in keinem Verhältniss zur Bedeutung der Primärerkrankung steht, herbeigeführt. So treten bei rasch vorübergehenden Anschwellungen der genannten Theile nicht nur Eingenommensein des Kopfs, Sausen in den Ohren und lebhafteste Kopfschmerzen, sondern eine ungewöhnliche

Unruhe, Schlaflosigkeit, Bilderjagd, selbst Delirien und Convulsionen oder aber ungemeine Hinfälligkeit, Schlafsucht und Neigung zu Prostration und halb soporöse Zustände ein. — Auf demselben Verhältniss der gehemmten venösen Circulation beruht die bei diesen Affectionen so gewöhnliche Gedunsenheit des Gesichts und das rothe, später etwas livide Aussehen, was häufig das Antliz solcher Kranken zeigt.

2) Die Erschwerung des Durchgangs der Luft durch geschwollene Rachentheile bedingt eine angestrengtere, beschleunigtere Respiration, Oppression der Brust, Gefühl von Angst, zuweilen Hyperämieen und catarrhalische Zustände der Luftwege mit wirklichen Schmerzen auf der Brust, bei jüngeren oder disponirten Individuen mit Erstikungskrämpfen. Nur selten jedoch droht von dieser Erschwerung des Luftdurchgangs eine wirkliche Erstikung, obwohl die Zufälle, welche die Athemnoth indirect herbeiführen kann (Hyperämieen, Apoplexieen und Exsudationen in den Lungen, Blutstokung im Gehirn, über alles Maass gesteigerte Unruhe und darauf folgende Erschöpfung), bei zarten Individuen sehr wohl ernstliche Lebensgefahr begründen können.

3) Ausbreitung der Hyperämie und Entzündung und sonstigen Gewebsveränderung auf andere benachbarte Theile. Fast immer haben die acuten, etwas bedeutenderen Affectionen der Mund- und Rachenhöhle einen sehr intensen Magen- und Darmcatarrh im Gefolge, der schon bei Erwachsenen durch gänzliche Appetitlosigkeit, diksten Zungenbeleg, Empfindlichkeit der Magengegend, hartnäkige Verstopfung beschwerlich wird, bei Säuglingen und kleinen Kindern aber einen bedenklichen Grad erreichen, mit Erbrechen und heftiger Diarrhoe verlaufen und zu plastischer Exsudation oder Erweichung im Intestinaltractus führen kann. — Noch gefährlicher ist die Verbreitung acuter Affectionen der Mund- und Rachenhöhle auf die Respirationsorgane; dieselbe findet zwar bei Erwachsenen meist nur in der gelinden Form eines Catarrhs dieser Schleimhaut statt, zuweilen jedoch schon bei ihnen, noch mehr bei kleineren Kindern und bei Exsudativprocessen auf den Rachentheilen in der Form meist tödtlicher erythematöser, ödematöser oder croupöser Laryngitis. — Die Verbreitung catarrhalischer Zustände auf die Eustachische Röhre findet äusserst häufig statt und bedingt zwar keine unmittelbare Lebensgefahr, wohl aber eine oft unheilbare Schwerhörigkeit. — Auf die Knochen des Felsenbeins, auf das innere Gehörorgan, auf die übrigen Knochen des Kopfes und der oberen Wirbelsäule pflegen sich nur die intensesten und zerstörendsten Affectionen der Mund- und Rachenhöhle auszubreiten. — Die syphilitischen Verschwärungen des Rachens und der Krebs der Zunge verbreiten ihre Verwüstungen zuweilen auf den Larynx. — Bei den verschiedenen Affectionen der Mund- und Rachenhöhle, vornehmlich bei Verschwärungen daselbst, entstehen bei disponirten Individuen (z. B. bei Kindern) gerne Infiltrationen der am Hals gelegenen Lymphdrüsen. — Die Affectionen der Alveolarzweige des Quintus, mögen sie ursprünglich neuralgisch oder durch eine peripherische Gewebsstörung (Zahncaries, Abscess u. dergl.) bedingt sein, breiten sich, wenn der Schmerz heftig wird, über weitere Aeste des fünften Paares aus, theilen sich sogar zuweilen andern Gehirnnerven (Facialis) mit.

4) Das übermässige Abfliessen der Mundflüssigkeit und des Speichels ruft, wenn es über die Lippen herab geschieht, zuweilen Hyperämieen und Excoriationen an denselben hervor; wenn es auch nur in den kleinsten Quantitäten in den Larynx erfolgt, die heftigsten Hustenanfälle, selbst Erstikungsnoth; wenn es in grösserer Menge in den Magen stattfindet, Ueberfüllung desselben, Neigung zum Erbrechen und bei längerer Dauer mannigfache chronische Magenkrankheiten (s. diese). — Die Entleerung von viel Speichel kann das Individuum im Ganzen schwächen, einen fieberhaften Zustand, bei längerer Dauer Abmagerung oder gar Hectik zur Folge haben.

5) Das unvollkommene Kauen und die ungenügende Einspeichelung der Speisen, wie diess bei den verschiedensten Affectionen der Mund- und Rachentheile vorkommt, erschwert die Verdauung und vermag hiedurch theils Erkrankungen des Magens, theils entsprechende Störungen der Constitution überhaupt herbeizuführen.

6) Die Veränderungen des Blutes, welche durch Affectionen der Mund- und Rachentheile herbeigeführt werden können, sind noch wenig untersucht. Bemerkenswerth ist, wie durch eine so unbedeutende topische Erkrankung, als welche die acute Tonsillenentzündung erscheint, der Faserstoffgehalt des Bluts so beträchtlich steigen kann. Bei den croupösen und septischen Affectionen dieser Organe bleibt ohne Zweifel eine entsprechende Blutveränderung nicht aus.

7) Die fieberhaften Erscheinungen, welche die acuten Affectionen der Mund- und Rachenhöhle sehr gewöhnlich begleiten, können durch die heftigen Schmerzen, die Unruhe und Schlaflosigkeit des Kranken, durch den gehemmten Rükfluss des Bluts aus dem Kopf, durch die geweblichen Schmelzungen, durch die Veränderungen des Blutes hervorgebracht werden. Sie haben, sofern sie die Organe der Mund- und Rachenhöhle begleiten, das Eigenthümliche, dass sie, wenn sie gleich meist mit grosser Acuität auftreten, dagegen aber auch selbst bei grosser Steigerung rasch wieder nachlassen und meist nur von einer kurzen Reconvalescenz gefolgt sind, ferner dass, wenn die Fieberbewegungen nicht sehr mässig sind, bald bedeutende Gehirnsymptome hinzutreten und eine Neigung zur Prostration sich bemerklich macht.

8) Zahlreiche Erfahrungen sprechen dafür, dass sowie die Theile der Mund- und Rachenhöhle von fernen Organen aus sympathisch afficirt werden können, so umgekehrt auch bei Primärerkrankung jener eine sympathische Consecutivaffection anderer Theile vorkommen kann. Namentlich aber hat man während des Bestehens oder beim raschen Verschwinden von Parotisaffectionen eine Erkrankung der Hoden, der Ovarien und der Bauchspeicheldrüsen zuweilen beobachtet.

Im Einzelnen lässt sich aus dem Intensitätsgrade der örtlichen Affection und den sonstigen berechenbaren Verhältnissen des Kranken (Alter, Constitution) der Grad und die Ausdehnung der secundären Störungen nicht immer berechnen; namentlich sind oft scheinbar unbedeutende Localstörungen von überraschend schweren allgemeinen Erscheinungen begleitet. So beobachtet man nicht selten Fälle, welche das Ansehen eines beginnenden schweren Fiebers zeigen und bei welchen man bei der Untersuchung der Mundhöhle die locale Ursache sämtlicher Erscheinungen in einer vielleicht unbedeutenden Amygdalitis findet. Auch dass das Blut bei einer so leichten Affection wie die Man-

delentzündung eine so beträchtliche Faserstoffvermehrung zu zeigen pflegt, hat etwas Räthselhaftes; dessgleichen sind bei Zungenentzündungen, noch ehe sich die Geschwulst des Theils recht entwikelt hat, oft die schwersten Allgemeinsymptome vorhanden. In keinem andern Verhältniss aber ist die Disproportion zwischen der mässigen Localstörung und der Schwere der secundären Phänomene so auffallend, als zuweilen beim Durchbruch der Zähne. Und zwar ist dabei nicht zu übersehen, dass die einen Individuen bei dieser Entwiklung der Zähne kaum oder gar nicht afficirt werden, bei andern alle Grade von Heftigkeit und Verbreitung secundärer Symptome sich finden, eine Verschiedenheit, die nur zuweilen von der Härte des Zahnfleisches, von dem Grade der durch den Zahndurchbruch entstehenden Gengivitis, von den constitutionellen Verhältnissen des Individuums zu erklären sein mag, deren wesentliche Ursachen vielmehr in der Mehrzahl der Fälle nicht einmal geahnt werden können. Auch die einzelnen Zähne verhalten sich verschieden in Bezug auf die Heftigkeit secundärer Zufälle, die sie hervorrufen: im Allgemeinen erregen die Milchzähne mehr allgemeine Beschwerden, als die bleibenden, so schwer auch bei den lezteren die örtlichen Erscheinungen zuweilen sein mögen; unter jenen der erste Zahn, die Hundszähne, die Zähne der oberen Kinnlade mehr als die übrigen, obwohl es häufig sich ereignet, dass unerwartet ein Zahn, der sonst keine Zufälle beim Durchbruch zu machen pflegt, deren sehr schwere hervorruft, während bei demselben Individuum die gefährlicheren Zähne ganz ruhig und ohne Nachtheile sich entwikeln. So viel ist gewiss, dass mindestens in vielen Fällen noch weitere Ursachen, namentlich Fehler in der Diät, in der Ernährung, mit der Zahnentwiklung gemeinschaftlich wirken und das Zustandekommen der so schweren secundären Symptome determiniren. Die Erscheinungen, welche das Zahngeschäft veranlasst (Dentitio difficilis), sind vorzugsweise Erkrankungen des Intestinaltractus: Stomatiten verschiedener Art und Intensität, Appetitlosigkeit ohne bestimmte sonstige Affection, Erbrechen, Diarrhoe, Gastromalacie, Enteritis, Colitis; Affectionen des Nervensystems: Gehirnhyperämieen, allgemeines Uebelbefinden, Unruhe, mehr oder weniger lebhaftes Fieber, Convulsionen, comatöse Zustände; seltener Affectionen der Brustorgane: plözliche Dyspnoe, Glottiskrämpfe, Laryngiten und Bronchiten; zuweilen Hauterkrankungen: Erytheme, Strophulus; oft endlich datirt sich von der Zahnentwiklung eine allgemeine Kränklichkeit oder ein chronisches Leiden irgend eines Organs, besonders häufig Rhachitis. Alle diese Erscheinungen und Erkrankungsformen haben, insofern sie während des Zahngeschäftes und in Folge desselben auftreten, nur das Eigenthümliche und Auszeichnende, dass sie, selbst bis zu einem gefährlichen und scheinbar hoffnungslosen Grade gediehen, oft — freilich durchaus nicht immer, und je nachdem sie sind — überraschend schnell sich verlieren, sobald der Zahn, dessen Entwiklung sie veranlasste, durchgebrochen ist. Allerdings mässigen sie sich oft auch, ehe der Durchbruch erfolgt ist: doch ist auch in solchen Fällen gewöhnlich eine Abnahme der Zahnfleischentzündung zu bemerken. Die Behandlung der Zufälle der Dentitio difficilis beruht daher theils auf der örtlichen Behandlung der Gengivitis (s. diese), theils auf den gegen die einzelnen Erkrankungsformen, welche sich zeigen, auch sonst üblichen Curmethoden, mit der Modification, dass man, solange die Umstände nicht dringend sind, bei Erkrankungen, die mit dem Zahngeschäfte zusammenhängen, eingreifender Verfahrungsarten sich zu enthalten hat, und auf die spontane Besserung nach dem Durchbruche der Zähne oder nach ermässigter Gengivitis vertrauen darf. Nur bei schweren und drohenden Zufällen ist geradeso mit Entschiedenheit einzuschreiten, als ob sie ohne Beziehung zum Zahngeschäfte entstanden wären. Fast noch wichtiger als die Therapie der ausgebrochenen secundären Zufälle der Dentitio difficilis ist die Sorge, diesen Zufällen vorzubeugen. Es ist in dieser Beziehung die wichtige Regel zu beachten, dass in der Zeit, wo die Zähne zum Durchbruch vorrüken, der Nahrung und allen Verhältnissen des Kindes eine verdoppelte Aufmerksamkeit geschenkt und dass namentlich das Entwöhnen in dieser Zeit niemals vorgenommen werden soll, dass für freien Stuhl, für Vermeidung einer zu grossen Hize (im Sommer), für Reinlichkeit, für Abhaltung aller Ursachen, welche Kopfcongestionen machen oder Stomatitis hervorrufen können, nach Möglichkeit gesorgt werde, damit nicht durch Hinzutreten weiterer Ursachen die gefährlichen Zufälle um so sicherer ausbrechen.

Vgl. über die Dentitio difficilis ausser den oben schon angeführten Schriften über Kinderkrank-

heilen besonders Wichmann (Ideen zur Diagnostik II), Sachse (Journal der Erfindungen, Theorieen und Widersprüche Nro. 31. 1), Guersent und Oudet (Dict. de méd. en XXX Vol. X. 133), Hanmann (zur Lehre vom Zahnen der Kinder 1845), Hood (pract. observ. on the diseases most fatal to children 1845. 51).

V. Diagnose der Affectionen der Mund- und Rachenhöhle.

Die Diagnose des Vorhandenseins einer Affection der Mund- und Rachenhöhle ist bei der Zugänglichkeit der Theile leicht zu machen, wenn man nur die Untersuchung derselben nicht versäumt und sie geschikt vorzunehmen weiss. Auch die Art der anatomischen Störung ist bei gehöriger Kenntniss der daselbst vorkommenden Erkrankungsformen sehr sicher zu bestimmen. — Viel schwieriger zu beantworten und zum Theil auch wichtiger ist die Frage nach den Ursachen der örtlichen Affectionen im speciellen Falle und namentlich die Entscheidung, ob eine solche ein rein topisches Leiden oder durch constitutionelle Verhältnisse (Syphilis, Queksilberintoxication u. dergl.) bedingt sei. Eine genaue Berüksichtigung der Formen, des Aussehens, des Sizes, Verlaufes, der mannigfaltigen Verhältnisse der örtlichen Störung, eine gründliche Ausforschung der Anamnese und der übrigen Umstände, unter welchen das Individuum erkrankte, kann in vielen Fällen, jedoch nicht immer genügende Sicherheit über diese Fragen verschaffen.

Wenn Aerzte Affectionen der Mund- und Rachenhöhle so oft gänzlich übersehen, so liegt die Schuld häufig an der Flüchtigkeit der Untersuchung, häufig auch an der noch so verbreiteten Mangelhaftigkeit der Ausbildung der Sinne für eine objective Untersuchung. Wer gewohnt ist, nur von dem Kranken selbst sich die Symptome erzählen zu lassen, wird oft genug gerade die wichtigsten und wesentlichsten Erscheinungen gar nicht erfahren; und so kam es, dass erst in neuester Zeit eine Menge Affectionen der Mund- und Rachenhöhle von grösster practischer Wichtigkeit bekannt geworden sind. — Wenn nach dem heutigen Stande des Wissens und des practischen Verfahrens bei der Diagnose ein Uebersehen von Mund- und Rachenaffectionen kaum verzeihlich ist, so ist dagegen ihre Deutung und ihre Beziehung auf allgemeine und constitutionelle Erkrankung häufig ausserordentlich schwierig. Alltäglich werden syphilitische Affectionen dieser Theile verkannt, unschuldige für verdächtig erklärt; die Hyperämieen, die den Exanthemen der Haut und dem Croup vorangehen, unterscheiden sich oft nicht wesentlich von rein örtlichen Erkrankungen, die gutartige Parotitis lässt sich von der bösartigen anfangs kaum diagnosticiren und in manchen Fällen ist nur der Verlauf und endliche Ausgang, die Leichtigkeit oder Schwierigkeit, mit der die Erkrankung heilt, entscheidend für die Causaldiagnose. Dieses Verhalten muss zur grösstmöglichsten Vorsicht und Umsicht in der Beurtheilung dieser Affectionen auffordern.

VI. Allgemeine Therapie der Affectionen der Mund- und Rachentheile.

Bei der Mannigfaltigkeit der hieher gehörigen Erkrankungsformen können in Beziehung auf deren Cur nur gewisse, den besondern Verhältnissen der Theile entsprechende und für alle oder mehrere dieser Affectionen geltende Eigenthümlichkeiten im Verfahren und in der Weise der Anwendung der Mittel hier berüksichtigt werden.

Wie auch an andern Organen geben an diesen Theilen die Affectionen mittleren Grades und mässiger Acuität eine durchaus gute Prognose: sie heilen von selbst, troz der Cur, wenn nicht gar zu verkehrt bei ihnen verfahren wird. Eine entschiedene Therapie ist gegen sie unnöthig und man thut wohl, sich darauf zu beschränken,

die Symptome etwas zu erleichtern, die Hindernisse der Spontanheilung zu beseitigen. Bei den höchst acuten und heftigen Fällen ist eine kräftige energische Therapie durchaus indicirt, wiewohl meist vergeblich. Die chronischen Formen heilen wohl oft von selbst, aber nicht sicher und zu langsam, und es ist unerlässlich, wenn man sich nicht der Möglichkeit aussezen will, sie bis zu unheilbaren Graden gedeihen zu lassen, gegen sie ein wirksames Verfahren einzuleiten.

Bei der Zugänglichkeit der erkrankten Stellen ist ein topisches Verfahren hier von grösstem Erfolge und bei der Mehrzahl dieser Affectionen anwendbar, bei vielen unerlässlich. Das auf die Constitution oder auf ferne Theile gerichtete Verfahren hat meist nur den Werth eines Adjuvans, es sei denn, dass der örtlichen Erkrankung allgemeine und constitutionelle Ursachen zu Grunde liegen.

Sogut als bei andern Affectionen muss bei denen der Mund- und Rachenhöhle die causale Indication, sobald sie schnell und sicher erfüllt werden kann, allen andern vorangehen, wo sie unsicher ist, wenigstens neben dem übrigen Curverfahren versucht werden. Diess gilt in gleicher Weise für die Fälle, welche eine topische Ursache haben, wie für jene, welche aus allgemeineren Verhältnissen entsprungen sind. Dabei ist nicht zu übersehen, dass, mag die Erkrankung ursprünglich von was irgend einer Ursache veranlasst sein, zahlreiche Verhältnisse, die in dem Regime, in den Schlingbewegungen, in der Qualität, Consistenz, Temperatur der Ingesta, in der Temperatur der eingeathmeten Luft, in ihren zufälligen Beimischungen, in den Bewegungen des Stimmorgans, in Erkältungen der Hals- und Wangengegend u. s. w. liegen können, im Stande sind, die Krankheit zu unterhalten, dauernd zu machen, zu steigern. Alle Therapie ist vergeblich, wenn auf diese, wenn auch sonst gewohnten und unschädlichen Verhältnisse, die aber für kranke Theile höchst empfindlich werden können, nicht die entsprechende Rüksicht genommen wird.

A. Anwendung topischer Mittel auf die erkrankten Theile.

Es machen hier vorzugsweise die Formen dieser Anwendungen, nur untergeordnet die besonderen Mittel eine Erörterung, die sich auf die Erkrankungen der Mund- und Rachentheile im Allgemeinen bezieht, nöthig.

1) Oertliche Blutentziehungen eignen sich nur für heftige, höchst beschwerliche und einen unerwünschten Ausgang befürchten lassende Hyperämieen. Sie sind nicht ganz ohne schädliche Seite; denn oft mässigen sie zwar die Acuität der Affection, erleichtern wesentlich, verzögern aber den Verlauf, indem sie den Uebergang in Eiterung, den sie doch nicht immer aufzuhalten vermögen, unvollständiger machen und erlangsamen. Es ist sicherer, die Blutentziehung energisch zu machen, indem dadurch eher eine Unterdrükung des Processes gehofft werden kann, als wenn sie nur mässig vorgenommen wird, in welchem Fall sie zwar meist auch palliative Erleichterung bringt, meist aber den ganzen Process verlängert. Die örtlichen Blutentziehungen haben am meisten Erfolg, wenn sie unmittelbar an der kranken Stelle (Ansezen von Blutegeln an das entzündete Zahnfleisch,

die geschwollenen Parotiden, Scarificationen der hyperämischen Zunge, der Tonsillen) vorgenommen werden. In der Nachbarschaft der Hyperämie applicirt (z. B. bei Tonsillar- und Zungenaffection am Halse) sind sie fast immer wirkungslos.

2) Cataplasmen von gleichförmiger Wärme dienen zur Zertheilung von Geschwülsten an der Parotis und an den Mandeln, zur Mässigung des Schmerzens und zur Beschleunigung der Eiterung. Sie werden meist aus den gewöhnlichen, erweichenden Stoffen bereitet, bei hartnäkigen, chronischen Affectionen, welche nicht schmelzen wollen, mit Senfmehl, Wein, aromatischen Stoffen u. dergl. geschärft. Ferner müssen geschärfte Cataplasmen auch bei jenen bösartigen Affectionen, vorzüglich der Speicheldrüsen angewandt werden, bei welchen man eine rasche Mortification der Gewebe oder ein gefährliches Verschwinden einer vorhandenen Anschwellung zu fürchten hat. Als Analogon der Cataplasmen bedient man sich bei Affection der Mundhöhle weicher Früchte (Feigen), halbgekauter Stoffe, welche man in dauernde Berührung mit der Stelle bringt. — Die trokene Wärme, zu deren Application man erwärmter, mit Kleie, Chamillen, Hollunder, aromatischen Labiatenkräutern, Camphor oder dergl. gefüllter Kisschen sich bedient (je nach der Forderung einer schwächeren oder stärkeren Reizung), schliesst sich den Cataplasmen an und wird hauptsächlich da benüzt, wo man nicht Schmelzung, sondern Resorption erzielen will, vorzüglich in Fällen, wo Infiltratreste nicht weichen wollen. Die trokene Wärme eignet sich jedoch nur für oberflächliche, der Cutis nahe gelegene Affectionen.

3) Dämpfe ersezen Cataplasmen theils in Fällen, wo leztere nicht auf die kranke Stelle angewandt werden können (Affectionen der in der Mund- und Rachenhöhle selbst gelegenen Theile), theils als Dampfdouche in Fällen, wo noch energischer gewirkt werden soll. Man bedient sich zu den Dämpfen bald des einfachen Wassers, bald einer Zumischung eines aromatischen (Hollunder z. B.) oder narcotischen Stoffes zu demselben.

4) Die Mund- und Gurgelwasser haben bei den Affectionen der in der Mund- und Rachenhöhle gelegenen Theile eine ausgebreitete und nüzliche Anwendung, sobald eine genaue Beschränkung der applicirten Mittel auf eine Stelle der Höhle nicht von Wichtigkeit ist. Es dürfen ebendarum zu den Mund- und Gurgelwassern keine zu starken Ingredienzen und keine solche gewählt werden, welche den übrigen gesunden Theilen schädlich werden könnten, wie z. B. die Säuren den Zähnen. Die Mund- und Gurgelwasser sollen theils der Indication, die Theile zu reinigen, Exsudate zu entfernen, entsprechen, theils auf die Gewebe selbst eine erschlaffende, reizende, zusammenziehende Wirkung ausüben. Zu dem Ende bestehen sie entweder nur aus reinem kaltem oder lauem Wasser, oder befinden sich in ihm milde schleimige Substanzen, oder sind in ihm mehr oder weniger reizende Stoffe aufgelöst, besonders aromatische Kräuter, Honig, Weingeist, scharfe Pflanzenstoffe (Myrrhentinctur, Pimpinellessenz u. dergl.), Borax, oder bestehen sie aus adstringirenden Stoffen, zu welchen man meist das Salviendecoct, Quercusdecoct, Ratanhiapräparate, Alaun vorzugsweise

zu wählen pflegt. — Die Mundwasser werden einige Zeit im Munde gehalten und hin und her bewegt, und können ihre Wirkung nur auf die vordern Theile ausüben. Um Stoffe mit den hintern Rachentheilen in Berührung zu bringen, bedient man sich gemeiniglich des Mechanismus des Gurgelns. Diese Procedur ist aber in vielen Fällen nicht auszuführen oder sogar schädlich: sie ist unmöglich bei Kindern und ungeschikten Leuten, sie gelingt meist bei adstringirenden Stoffen nicht, welche der Kranke nur schwierig bis in die hintern Rachenparthieen gelangen lassen kann, sie ist endlich bei gereizten Theilen geradezu schädlich und hebt durch die Anstrengung der Theile, welche sie nöthig macht, den Nuzen wieder auf, den die Berührung des Theils mit dem milden Fluidum hätte haben können. In allen diesen Fällen hat man Einsprizungen der anzuwendenden Flüssigkeit oder Bepinselungen der hintern Rachentheile mit derselben an die Stelle des Gurgelns zu sezen, oder kann auch, wenn man nur milde Flüssigkeit anwenden will, dieselbe einfach im Munde zergehen (Boraxlinctus bei Kindern) oder sie langsam schluken lassen (schleimige Mittel, warmes Wasser, natürliches Thermalwasser bei Affectionen der Tonsillen und der Gaumensegel).

5) In Fällen, bei welchen es darauf ankommt, kräftige Agentien genau auf eine beschränkte Stelle zu appliciren, hat diess durch die Bepinselung, durch das Aufstreuen von Pulvern oder durch die Berührung der Stelle mit dem Mittel in fester Form zu geschehen.

Mittelst Bepinselung trägt man reizende Tincturen, ätherische Oele, starke Säuren, äzende Salzlösungen (Sublimat, Höllensteinsolution, salpetersaures Queksilber u. dergl.), adstringirende Flüssigkeiten auf die kranke Stelle auf, zum Zweke verstärkter Secretion, der Entfernung von Exsudaten, der Zusammenziehung der Theile, der Ertödtung kranker Stellen oder schmerzhafter blossliegender Nervenendigungen (in den Zähnen), und lässt sofort meistens den Mund oder Rachen mit Wasser oder einem andern milden Fluidum ausspülen und reinigen.

Zu Pulverform werden vorzüglich adstringirende Stoffe: Alaun, zuweilen aber auch Calomel und Zuker angewandt und vornehmlich für die hintern Rachentheile (auf Exsudatflächen, Geschwüren) benüzt.

Mit festen Stüken berührt man Theile der Mund- und Rachenhöhle, theils um eine zusammenziehende Wirkung herbeizuführen (Eisenvitriol, Alaun), theils um eine oberflächliche oder tiefere Ertödtung des Gewebs zu erzielen (Cauterisation mit dem Höllenstein, mit dem glühenden Eisen).

6) Einreibungen haben an den betreffenden Theilen den Zwek der lösenden, reizenden, schmerzstillenden Wirkung. In ersterer Absicht werden vornehmlich Queksilber- und Jodeinreibungen vorgenommen, jedoch nicht leicht an einer anderen Stelle (die Zunge etwa ausgenommen) als auf der äusseren Haut, wenn auch oft mit der Hoffnung, damit eine Wirkung auf tiefer gelegene Stellen, namentlich die Mandeln auszuüben. Doch ist in lezterer Hinsicht ihre Wirksamkeit sehr problematisch. — Dessgleichen finden reizende Einreibungen zur künstlichen Steigerung lentescirender Processe vorzüglich auf die äussere Haut der Wange, des obern Halses statt, zuweilen jedoch auch in das Zahnfleisch (zur Beschleunigung eines Abscesses). Man bedient

sich dazu der Ammoniakpräparate, des Camphors, der thierischen Acria (Canthariden). Auf das Zahnfleisch werden zuweilen auch zur Herstellung eines genügenden Tonus desselben tonische und adstringirende Pulver eingerieben (China, Salvia etc.). — Die schmerzstillende Wirkung wird hauptsächlich durch Opiatsalben erzielt, die theils in die Haut der Wangen, theils in das Zahnfleisch, die Zunge eingerieben werden.

7) Ueberdem erfordern die Affectionen der Mund- und Rachenhöhle eine grosse Anzahl mechanischer Hilfen und Operationen, deren nähere Betrachtung in den chirurgischen Werken zu suchen ist.

B. Anwendung allgemein und auf entfernte Theile wirkender Mittel.

1) Sogut als bei allen andern Affectionen ist bei den Affectionen der Mund- und Rachentheile eine zwekmässige Regulirung der Diät nicht zu versäumen.

2) Allgemeine Blutentziehungen werden nur selten bei den Affectionen der Mund- und Rachenorgane nöthig und können selbst bei heftigem Fieber meist umgangen werden. Nur die entschiedenste, aus den Gesamtverhältnissen der Constitution des Kranken abgeleitete Indication kann eine Aderlässe bei diesen Erkrankungen rechtfertigen. Am ehesten ist dieselbe noch bei der acuten Anschwellung der Zunge und der Mandeln vorzunehmen.

3) Laxantien sind erfahrungsmässig bei fast allen acuten und vielen chronischen Erkrankungen der Organe der Mund- und Rachenhöhle von grossem Vortheil. Sie scheinen, frühe gebraucht, oft den Process abschneiden, später wenigstens ihn ermässigen zu können; sie sind bei chronischen Fällen vielleicht die besten Ableitungsmittel. Wo also nicht eine besondere Contraindication ihre Anwendung verbietet, sind sie meist zu benüzen und unter Umständen öfters zu wiederholen. Die Wahl unter den verschiedenen laxirenden Mitteln scheint ziemlich gleichgültig zu sein.

4) Die Anwendung der Emetica hat, sofern sie nicht wegen complicirender Affectionen indicirt ist, entweder den Zwek, bei frühzeitigem Gebrauch den Process abzuschneiden oder zu mässigen, wofür jedoch ihr Nuzen sehr problematisch ist, oder den, mittelst der Erschütterung einen nicht zugänglichen Abscess zur Eröffnung zu bringen. Diese Mittel haben bei der stets vorhandenen Gehirnhyperämie die üble Nebenwirkung, diese wenigstens vorübergehend zu steigern und die Beschwerden im Kopfe zu vermehren. Sie sind darum nicht ohne dringende Noth in Anwendung zu bringen.

5) Der Gebrauch der Diaphoretica ist bei acuten und mässigen Affectionen der Mund- und Rachenhöhle (Anginen, Parotisentzündungen) sehr banal, ohne Zweifel aber von sehr untergeordnetem Werthe. Auch beschränkte Hautreize (als Ableitungsmittel) scheinen kaum jemals einen andern wesentlichen Nuzen, als den der Schmerzensverminderung zu haben. Eben lezterer wegen erhalten sie aber bei den so schmerzhaften Affectionen des Zahnapparats eine sehr ausgedehnte Anwendung auf die Wange, unter den Kiefer, (Senfmehl,

Meerrettigtaig, Chantharidensalbe hinter die Ohren, langsam oder schnell wirkende Vesicatorpflaster, Crotonöleinreibungen eben dahin). Bei lang dauernden Affectionen oder hartnäkiger Neigung zu Recidiven versucht man häufig die bleibenderen Gegenreize, besonders Fontanelle am Arm, deren Nuzen jedoch problematisch ist.

6) Die Allgemeinwirkung der resorptionsbefördernden Mittel, der innerliche Gebrauch des Jods, Leberthrans, die Anwendung der Salzbäder, Seebäder u. dgl. wird vornehmlich in solchen Fällen zwekmässig benüzt, wo indurirte Exsudationen in den Organen der Mund- und Rachenhöhle sich befinden, zuweilen auch mit gutem Erfolg bei hartnäkigen Geschwüren dieser Theile.

7) Die Anwendung allgemein tonischer, analeptischer, reizender Mittel wird nur durch die besondern Verhältnisse der Constitution, seien sie durch die örtliche Erkrankung herbeigeführt, oder bestehen sie unabhängig neben dieser, jedoch die Heilung derselben erschwerend, gerechtfertigt. In gleichem Sinne wird oft die Anwendung von besondern Mitteln gegen ursächlich wirkende oder complicirende Constitutionserkrankungen (z. B. Syphilis) nüzlich, selbst unerlässlich. -- Endlich ist, wie bei andern Organen auf die Beseitigung oder Ermässigung einzelner, besonders lästiger Zufälle, mögen sie wesentlich von der Localerkrankung abhängen oder zufällig sein, hinzuwirken.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

Erste Abtheilung.

STÖRUNGEN OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNG.
(Nervöse Affectionen.)

A. ABNORMITÄTEN DES GESCHMAKSINNS.

Die Abnormitäten des Geschmaksinns sind durchaus von untergeordneter Wichtigkeit; höchst selten für sich bestehende Affectionen, pflegen sie nur die Störungen des Gehirns, des Darmkanals und der Mundhöhle selbst als unwesentliche Symptome zu begleiten und sind fast nur der Irrthümlichkeit der zuweilen aus ihnen gezogenen Schlüsse wegen von practischem Interesse.

1. Uebermässige Geschmaksempfindlichkeit.

Die übermässig gesteigerte Geschmaksempfindlichkeit wird zuweilen bei Reizbarkeit des Gehirns in der Hysterie, in psychischen Störungen

und in manchen Fällen von Typhus beobachtet. Sie zeigt im Allgemeinen bei diesen Affectionen einen bedeutenden Grad der Gehirnstörung an, und lässt schwere Delirien und comatöse Zustände erwarten.

2. Subjective Geschmaksempfindung.

Die subjectiven Geschmaksempfindungen, die Empfindung eines süssen, salzigen, säuerlichen, scharfen, bitteren, fötiden Geschmaks, ohne dass entsprechende Stoffe sich im Munde befinden, sind äusserst häufig. Die subjective Geschmaksempfindung ist dabei entweder fortdauernd und auch bei leerer Mundhöhle vorhanden, oder tritt sie ein, sobald beliebige Substanzen mit dem Geschmaksorgan in Berührung kommen. Doch muss man trachten, mit ihnen nicht solche Fälle zu verwechseln, in welchen in Folge der Secretionen der Mund-, Rachen- und Respirationsschleimhaut, der Speicheldrüsen, Mandelfollikel, des Magens Stoffe in mehr oder weniger unmerklicher Weise an das Geschmaksorgan gelangen und die Empfindungen somit nur scheinbar subjectiv sind, in Wahrheit aber einen genügend objectiven Grund haben. — In vielen Fällen hängen die subjectiven Geschmaksempfindungen, am häufigsten wohl der bittere Geschmak, von einer örtlichen Irritation der Zungenwärzchen ab, wie solche besonders bei den meisten intensiveren Zungencatarrhen besteht und es ist fast immer ein voreiliger Schluss, den bei diken Zungenbelegen, besonders der hinteren Zungenparthieen so häufig vorhandenen bitteren Geschmak einer besondern biliösen Complication zuzuschreiben. Er hat meist nur seinen Grund in einer vorwiegenden Irritation der hintern, für die Empfindung des Bittern organisirten Zungenwärzchen (papillae vallatae). Unlängst beobachtete ich in Folge einer ausgezeichnet starken hypertrophischen Wulstung dieser Wärzchen bei einem der Phthisis verdächtigen Weibe eine andauernde, ungemein lästige, bittere Geschmaksempfindung, welche auch die Hauptklage der Kranken war. — In einzelnen Fällen, zunächst bei Gallenretention scheint der Zustand des Bluts die Ursache des abnormen Geschmaks zu sein. Doch ist ein solcher Zusammenhang immer nur dann anzunehmen, wenn die Zunge dabei rein, ohne Zeichen von Catarrh und Injection ist oder wenn auch aus andern Erscheinungen die Unterdrükung der Gallensecretion hervorgeht. Es schliessen sich daran die Geschmaksempfindungen bei manchen Metallintoxicationen (Queksilber, Blei). — Endlich aber sind subjective Geschmaksempfindungen, wahre Geschmakshallucinationen häufig auch die Folge von Gehirnstörungen: bei nervöser Fieberform, bei Hysterischen, Hypochondern, Epileptischen, Irren. Meist sind diese Geschmaksempfindungen höchst widerlicher Art, sehr selten dagegen angenehm. Sie werden vielfach bei derartig disponirten Individuen das Material zu mehr oder weniger complicirten Wahnvorstellungen und die Ursache und der Inhalt von Delirien.

Subjective Geschmaksempfindungen von zuweilen nicht zu erklärenden Qualitäten kommen häufig bei Individuen vor, die ohne eigentlich irre zu sein, doch eine allgemeine Perversität der Vorstellung zeigen. So findet man oft, dass halb hysterische Weiber, die über alle Theile, besonders aber über prikelnde und stechende Empfindungen in der Haut klagen, eine entsprechende scharfe, gemeiniglich mit Pfeffer-Geschmak verglichene Geschmaksempfindung zeigen. — Bei

einem Individuum, welches in Folge von spontanen, langsam sich ausdehnenden Gerinnungen in der Schenkelvene und unteren Hohlader, mit hinzu gekommenem linkseitigem pleuritischem Exsudate und nach wiederholten heftigen Frösten (wie bei Pyaemie) auf meiner Klinik starb, fand sich Wochen lang vor dem Tod ein unerträglicher fötider Geschmack, der den Kranken auch während der eine scheinbare Besserung des Zustandes anzeigenden, öfters eintretenden mehrtägigen Remissionen peinigte. In der Leiche konnte weder im Magen, noch in der Mundhöhle, noch in den Respirationsorganen ein Grund des Phänomens entdeckt werden.

3. Geschmaklosigkeit.

Die Verminderung und der vollkommene Mangel der Geschmaksempfänglichkeit wird ziemlich selten beobachtet. Vorübergehend kommt dieser bei und nach schweren fieberhaften Krankheiten vor. Nach apoplectischen Lähmungen ist zuweilen der Geschmak auf der Hälfte der Zunge verloren gegangen. Einseitige Geschmaklosigkeit bei Geschwülsten, welche auf den dritten Ast des Quintus drükten, wurden von Bell, Bishop und Romberg (s. des lezteren Lehrbuch der Nervenkrankheiten p. 236) beobachtet. Bei alten Subjecten und Blödsinnigen verliert sich oft der Geschmakssinn und in einzelnen Fällen soll er aus Mangel an Uebung verloren gegangen sein. — Nicht zu verwechseln mit der wahren Geschmaklosigkeit sind jene Fälle, in welchen wegen diker Belege die Geschmaksempfänglichkeit vermindert ist.

B. STÖRUNGEN IM QUINTUS.

1. Zungenschmerz.

Der Zungenschmerz (Neuralgia lingualis) scheint nicht ganz selten, wurde von mir wenigstens öfters beobachtet und zeigt sich bald isolirt, bald neben und im Wechsel mit Neuralgie des übrigen Quintus. Er ist immer einseitig und stellt sich bald als ein lästiges Jucken und zwar dann meist andauernd, bald als brennender, in die Tiefe gehender, paroxysmenweise auftretender Schmerz von äusserster Heftigkeit dar. Zuweilen scheinen diese Schmerzen Indurationen der Zunge voranzugehen, oder deren noch unmerklichem Anfang zu begleiten. Die Bewegungen der Zunge sind im Moment des Schmerzes aufgehoben; zuweilen wird auch der Schmerz durch eine rasche Bewegung des Organs hervorgerufen. Zuweilen folgt dem Paroxysmus eine stärkere Secretion des Speichels. Die Autoren haben dieser Neuralgie wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Sie ist, so viel ich gesehen habe, von grosser Hartnäkigkeit und erfordert dieselbe Behandlung, wie die übrigen Neuralgieen des Trigeminus.

2. Die Alveolarneuralgie.

Die Alveolarneuralgie (der nervöse Zahnschmerz) kommt ohne Zweifel in reiner Weise viel seltener vor, als die Laien und manche Aerzte anzunehmen pflegen. Was man dafür hält, ist häufig eine Entzündung der Zahnpulpe oder eine noch verborgene Zerstörung des Zahns selbst. Es ist auch in vielen Fällen wirklich unmöglich, mit

einiger Sicherheit die differentielle Diagnose zu machen. Wir haben den Zahnschmerz entschieden als Alveolarneuralgie anzusehen, wenn er als Theilerscheinung bei einer verbreiteten Neuralgie des Quintus vorkommt, wobei jedoch nicht zu übersehen ist, dass auch die von Entzündung und Zahncaries entstandenen Schmerzen sich häufig bei grosser Heftigkeit über weitere Abschnitte des Quintus ausdehnen. Schwieriger ist die Beurtheilung, wenn die Schmerzhaftigkeit auf den Ramus alveolaris beschränkt ist. Die Schmerzen bei der Alveolarneuralgie erscheinen immer in den hintern Zähnen und wie es scheint ungleich häufiger in der oberen Reihe, also vom zweiten Aste des Quintus abhängig. Die Schmerzhaftigkeit tritt paroxysmenweise ein und ist von vollkommenen Intermissionen unterbrochen. Die Anfälle sind zuweilen, besonders wo sie durch das Wechselfiebermiasma hervorgerufen werden, rhythmisch. Ausserdem kommen sie in unregelmässiger Weise bei überreizten, hysterischen Subjecten vor und können durch eine Gemüthsbewegung, durch eine leichte Erkältung, Erhizung u. dergl. herbeigeführt werden. Immer ist jedoch in solchen Fällen die Diagnose unsicher und das gesunde Aussehen der Zähne, die nächtliche Exacerbation der Schmerzen, das Wechseln mit andern schmerzhaften Affectionen kann begreiflich zur Unterscheidung wenig beitragen. — Gemeiniglich wird die Behandlung als gegen nervöses Zahnweh selbst in solchen Fällen versucht, deren Diagnose noch in hohem Grade zweifelhaft ist. Die angewandten Mittel sind Gegenreize (vorzüglich Zugpflaster hinter die Ohren, Crotonöleinreibungen ebendaselbst), Opium (innerlich, endermatisch auf die Gegend des Processus mastoideus, in Einreibungen ins Zahnfleisch), bei rhythmischen Paroxysmen: Chinin.

3. Anästhesie.

Anästhesieen der Mund- und Rachenhöhle, gewöhnlich einseitig, finden sich in seltenen Fällen bei Gehirnkrankheiten.

C. MOTORISCHE STÖRUNGEN.

Die Unterscheidung der motorischen Störungen in Krampf- und Lähmungsformen lässt sich zwar bei einer Anzahl grober Abnormitäten in den Bewegungsverhältnissen der Musculatur der Mund- und Rachenhöhle leicht durchführen. Bei einer andern Reihe aber, gerade bei den feineren und gewöhnlicheren Störungen bleibt es zweifelhaft, ob der Grund der Störung in unwillkürlichen Zusammenziehungen oder im Nichterfolgen der gewollten Contractionen besteht, und noch in andern scheint Schwäche (Halblähmung) und Reizung (krampfhafte Contractur) combinirt zu sein. Es bleibt daher für die Darstellung nichts übrig, als die hieher gehörigen Krankheitsformen nach der Erscheinung, d. h. symptomatisch darzustellen.

1. Starrkrämpfe und Convulsionen.

Starrkrämpfe und Convulsionen kommen am Unterkiefer (Trismus; gewaltsames Geschlossenhalten; starres Geöffnetsein; fortdauerndes,

abwechselndes Schliessen und Oeffnen des Mundes), an den Lippen, (Verzerren des Mundes; Fletschen der Zähne; krampfhafte Verschliessung des Mundes), an der Zunge (Starrheit derselben; Umrollen, gewaltsames Hin- und Herwälzen derselben) vor. Diese Krämpfe sind stets nur Vorläufer, Theilerscheinungen, Fragmente allgemeiner, vom Centralnervensystem ausgehender Krampfformen hysterischer, epileptischer, tetanischer, hydrophobischer, maniacalischer Art oder kommen sie auch zuweilen bei Entzündung des Gehirns und bei heftigen Fiebern mit schwerer Affection des lezteren (Typhus) vor. Sie sind für sich kein Gegenstand specieller therapeutischer Berücksichtigung.

2. Zitterkrämpfe.

Zitterkrämpfe finden sich an den Lippen, der Zunge, dem Unterkiefer. Sie kommen nicht oder gewiss ausserordentlich selten als örtliche Affection vor, sondern sie sind die Folge von Gehirnkrankheiten (in ausgezeichneter Weise z. B. beim Delirium tremens), von Constitutionskrankheiten (besonders Erschöpfung, allgemeine Schwäche und Reizbarkeit) und ein häufiges Symptom schwerer Fieber (Typhus). Man bemerkt sie ebensowohl in Zuständen grosser Aufregung und Reizbarkeit als bei beginnender Prostration, und sie dürfen daher ohne Zweifel als Zeichen einer verminderten und geschwächten Innervation angesehen werden. Die Bewegungsfähigkeit ist nicht aufgehoben, aber kurze Erschlaffungen der in Thätigkeit gesetzten Muskeln und Mitbewegungen in andern mischen sich in oscillirender Weise der intendirten Bewegung bei, oder stören das harmonische Verhalten der Antagonisten bei der Ruhe. — Auch für diese Zustände ist keine auf das Zittern der Mundtheile bezügliche besondere Therapie angezeigt.

3. Anomalieen der Lautbildung (Sprechfehler).

Aetiologie.

Die Sprechfehler haben nicht immer oder sogar nur in den selteneren und in den unbedeutenderen Fällen ihre Ursache in den Sprachorganen der Mund- und Nasenhöhle. Abnormitäten der Gehirnthätigkeit: exaltirte Zustände, geschwächte und halbparalytische Zustände, Unaufmerksamkeit, Befangenheit, ferner unvollkommene Beherrschung der Glottismuskeln sind häufige Ursachen von vorübergehenden oder habituellen Fehlern in der Lautbildung. Die örtlichen Ursachen der Sprachfehler sind verhältnissmässig selten angeborne Misbildungen, Plumpheit, übermässige Länge der Zunge, Hasenscharte, gespaltener Gaumen und dergleichen, oder acquirirte anatomische Störungen vorübergehender Art (Entzündungen, Trokenheit des Mundes) oder bleibender Art (z. B. Perforation des Gaumens), meist dagegen mangelhafte Uebung der Theile und schlechte Angewöhnung, (daher finden sie sich am häufigsten bei Kindern und rohen, ungebildeten Individuen); endlich aber wirklich locale unwillkürliche krampfhafte Contractionen der in Thätigkeit gesezten Muskelparthieen. Häufig wirken cerebrale und örtliche Ursachen, oder abnorme Verhältnisse der Mund- und Rachentheile und der Glottis zusammen und nicht immer ist es

in einzelnen Fällen möglich, den Antheil der einzelnen Coëfficienten mit Sicherheit abzuwägen.

Mit den Sprechfehlern dürfen diejenigen Zufälle nicht zusammen geworfen werden, bei welchen das Gedächtniss für einzelne Worte verloren gegangen ist, oder wegen Idiotismus nur ein beschränkter Wortschaz sich gebildet hat: dies sind Anomalieen der Intelligenz, nicht des Sprechens.

Symptome.

Mag die Ursache der Sprechfehler sein, welche sie will, so zeigt sich doch meist, dass der Zustand der Centralorgane von wesentlichem Einfluss auf ihr Eintreten und auf den Grad der Anomalie ist. Jedoch ist dieser Einfluss ein verschiedener. Bei Sprechfehlern aus übler Gewöhnung, aus mangelhafter Uebung oder aus anatomischen Störungen der Mund- und Rachenhöhle können durch Aufmerksamkeit und festen Willen die Fehler in der Lautbildung vermieden oder vermindert werden. Bei Sprechfehlern dagegen, welche von Zuständen des Gehirns abhängen, die nicht nach Willkür zu beseitigen sind oder die auf einer habituellen Disposition der Mund- und Rachensprachorgane zu krampfhaften Contractionen beruhen, tritt die Anomalie am wenigsten ein bei abgelenkter Aufmerksamkeit, bei ganz ruhiger Gehirnthätigkeit, beim Sprechen in der Einsamkeit u. dergl., wird aber immer um so mehr hervorgerufen, je mehr man sich anstrengt, durch den Willen die widerspenstigen Organe zu zügeln, oder je mehr man sich im Zustand der Befangenheit und psychischen Aufregung befindet. Jedoch zeigt sich dieses Verhalten allerdings nicht bei allen Arten der Sprechfehler in gleichem Grade.

Die Sprechfehler sind sehr zahlreich. Wir betrachten sie unter zwei der Erscheinung nach wesentlich verschiedenen, in Wirklichkeit aber oft zugleich vorhandenen Hauptrubriken.

1) Mangelhaftigkeit des Rhythmus des Sprechens, der Aufeinanderfolge und Aneinanderreihung der Laute. Am häufigsten stellt sich dieselbe als ein plözliches Stoken mitten in der Rede, mitten im Worte meist an einem Vocale, häufig aber auch an einem Consonanten dar. In leichten Fällen wird nach kurzem Anhalten die Lautfolge wieder aufgenommen und fortgeführt; schon ein etwas höherer Grad ist es, wenn das Individuum genöthigt ist, die unmittelbar vor dem Stoken pronuncirten Laute zu wiederholen, um das, was nachfolgen soll, in Fluss zu bringen. In den höchsten Graden wird der zulezt hervorgebrachte Laut oder mehrere derselben einigemale, zuweilen sehr oft wiederholt, bis es gelingt, die folgenden anzureihen und dieses Abquälen geschieht nicht selten in einem Saze, selbst in einem Worte an mehreren Stellen. Die Pausen während des Redeflusses sind gewöhnlich nur kurz, doch treten dazwischen auch längere Pausen ein, während welcher alle Lautproduction aufhört, und nicht nur die zunächst bei der Lautbildung betheiligten Organe sichtlich in einem vergeblich angestrengten und krampfhaften Abmühen einen Laut hervorzubringen sich befinden, sondern auch die übrigen Gesichtszüge sich verzerren, Halsmuskeln, Brustmuskeln, selbst die Extremitäten sich abarbeiten, um den stokenden Redefluss wieder herzustellen. Dieses, mindestens in seinen höheren Graden als Stottern bezeichnete Uebel hängt häufig von dem Gehirn selbst ab, oder ist, wenn es in einzelnen

Fällen auch local in einer spasmodischen Disposition der Zunge, der Lippen oder der Glottis seinen Siz hat, wenigstens von den Zuständen des Gehirns in hohem Grade influencirbar und das Stoken steigert sich durch Befangenheit, leidenschaftliche Aufregung, Neuheit der Eindrüke und jeden gar zu gewaltsamen und übereilten Versuch, durch den Willen es zu unterdrüken, während es bei vollkommener Ruhe des Geistes und bei bewahrter Haltung gar nicht oder doch in geringerem Grade eintritt. — Scheinbar der entgegengesezte Zustand, jedoch nahe mit dem Stottern verwandt und häufig neben ihm vorhanden und mit ihm im selben Athem wechselnd, ist das Ueberstürzen der Rede, das Brudeln im Sprechen. Die Laute werden, häufig nachdem sie zuvor durch Stoken zurükgehalten waren, mit grosser Hastigkeit gebildet und stürzen verworren und unvollkommen hervor. Auch dieser Fehler wird durch Affecte und andere Gehirnzustände vielfach gesteigert und verschlimmert.

2) Fehler in der Pronunciation der Laute (Paralalia). Auch diese Fehler, besonders deren höhere Grade, hängen oft vom Centralorgane des Nervensystems, namentlich von subparalytischen Zuständen desselben (Idiotismus, Apoplexie u. dergl.) ab, sind aber doch noch häufiger Mängel, die durch schlechte Uebung der Organe, (häufig auch wegen unvollkommener Nachahmung, vernachlässigter Aufmerksamkeit auf sich selbst und auf andere, welche richtig pronunciren) oder durch anatomische Veränderungen der Organe bedingt sind. Die schlechte Pronunciation der Laute besteht in unpräciser Aussprache, in Beimischung fremdartiger Laute, im Verschluken einzelner, in Verwechslung eines oder mehrer Laute. Sie beschränkt sich entweder mehr auf einzelne Laute, oder ist sie beim gesammten Sprechen bemerkbar und heisst im leztern Falle und in den höchsten Graden Lallen. Die einzelnen Laute, welche am häufigsten schlecht pronuncirt werden, sind vornämlich das r, das s und die übrigen Zischlaute, das g, die weichen Laute b und d, das f, der weiche zusammenfliessende Nasenlaut ng. Auch von den übrigen Lauten werden manche unpräcis pronuncirt, doch sind diese Fehler weniger verbreitet und im Allgemeinen werden die harten Consonanten seltener verfehlt, als die weichen, die Vocale viel seltener als die Consonanten. Die Laute, welche an die Stelle anderer gesezt werden, sind vorzüglich das l (an die Stelle des r), das w (an die Stelle des r), das t (an die Stelle des d, g, s, l, r, ja sogar bei manchen Individuen an die Stelle fast aller Consonanten, bei welchen die Zunge thätig ist), das p (an die Stelle des f), das f (an die Stelle der Zischlaute), das ch (an die Stelle des g und k), das c (an die Stelle des sch), das j (an die Stelle des r, l, h, g), die harten Consonanten (an die Stelle der weichen), seltener die weichen (an die Stelle der harten). Die Laute, welche abnorm eingemischt werden, sind vornehmlich die Nasenlaute, das l, das ch, das s, das e und i. Häufig werden auch unarticulirte Laute unwillkürlich dazwischen geworfen.

Wir können kein Gewicht legen auf die vielen Benennungen, mit welchen einzelne neuere Schriftsteller die verschiedenen Sprechfehler zu individualisiren suchten und die zum Theil kaum einen andern Nutzen haben dürften, als einem Stammelnden als Uebungsstüke für sein störriges Organ zu dienen (z. B. Pararrhotacismus, Phonentallaxis). — Der allgemein gebräuchliche Ausdruk Stam-

meln hat keine scharfe Bedeutung und wird bald im Sinne des mangelhaften Sprechens überhaupt, bald in dem einer gesteigerten mangelhaften Pronunciation, bald als gleichbedeutend mit Stottern genommen.

Die Sprechfehler bleiben sich im Laufe der Zeit selten gleich. Sie haben vielmehr eine Art von Verlauf. Im kindlichen Alter bei allen Menschen in grosser Menge vorhanden, erhalten sich einzelne davon in mehr oder weniger bedeutender Ausdehnung und Hartnäkigkeit. Mit der Ausbildung und Kräftigung der Organe verschwinden sie sämtlich oder bessern sie sich wenigstens. Wo sie nicht verschwinden, treten sie gemeiniglich zur Zeit der natürlichen Altersdecrepidität aufs neue stärker hervor und werden zugleich wieder zahlreicher. Ausserdem kann eine vorübergehende Unpässlichkeit, Schwächung aus irgend einem Grund, sei es allgemein, sei es Schwächung des Gehirns, sei es Schwächung, Ermüdung der Sprachorgane selbst, ja sogar schon Trokenheit der leztern die Sprechfehler steigern und zuvor wenig bemerkliche hervortreten lassen.

Cur.

Die wesentliche und gründliche Behandlung der Sprechfehler besteht in Beseitigung und Ermässigung der Ursachen und in methodischer Uebung. Die erstere Indication hat begreiflich einen nach den verschiedenen Umständen höchst mannigfaltigen Inhalt. Sie genügt, wenn der Sprechfehler neu ist; sie reicht nicht zu, wenn er bereits habituell geworden ist. Die unermüdliche Erfüllung der zweiten Indication kann sogar dann zuweilen noch wenigstens Besserung und Ermässigung der Anomalieen des Sprechens bewerkstelligen, wenn die ursächlichen Verhältnisse nicht oder nur unvollkommen beseitigt werden können. Die Uebung kann selten von dem Kranken allein genügend durchgeführt werden. Vielmehr bedarf es einer steten Beaufsichtigung durch einen mit dem Gegenstand vertrauten Lehrer und einer den Umständen angepassten mannigfaltigen Modificirung der Sprechübungen, zum Theil mit Benüzung und Unterstüzung von instrumenteller Vorrichtung um die widerspenstigen Organe zu überwinden.

Auf die verschiedenen cerebralen, constitutionellen und localen Causalbeziehungen der Therapie hier einzeln einzugehen, kann nicht verlangt werden. Es ist jedoch zu bemerken, dass mehrere in neuerer Zeit üblich gewordene örtliche Einwirkungen, wenn sie von Erfolg, nicht anders wirken, als indem sie eine dem Sprechfehler zu Grunde liegende örtliche Bedingung entfernen. Hieher gehören namentlich die durch meist unpassende Anwendung berüchtigt gewordenen Einschnitte und Ausschnitte an der Zunge. — Die Uebungen des Sprachorgans können unter manchen Umständen gleichfalls als Causalindicationen angesehen werden, sie sind bei allen länger dauernden Sprechfehlern unentbehrlich; auch bei der Myotomie müssen sie nachfolgen, wenn diese nicht vergeblich sein soll. Beim Stottern ist die Hauptsache, durch rhythmisches Sprechen, durch Sprechen nach dem Takt, durch Singen, durch allmäliges Fortschreiten vom Leichteren zum Schwereren, vom Einfachen zum Verwikelten und Zusammengesezten das Organ einem geordneten und sicher wirkenden Willenseinflusse mehr und mehr zu unterwerfen. Bei der üblen Pronunciation ist die Aufmerksamkeit des Individuums auf die Art, wie andere den Laut bilden und auf seine eigenen Fehler dabei, und gehörige Willensenergie diese zu vermeiden, der Kern der Therapie. — Eine methodische (am zwekmässigsten in einer geeigneten Anstalt begonnene) Uebung gibt eine höhere Aussicht, mindestens auf Besserung des Uebels. Nur kann man dabei ziemlich gewiss sein, dass wenn später die Uebungen nicht fortgesezt oder lässig betrieben werden, das Uebel wiederkehrt.

4. Unfähigkeit articulirte Laute zu bilden (Stummheit, Alalia).

Die Stummheit ist ein Mangel, der wohl nur in den seltensten Fällen seinen Grund in den Sprachorganen der Mund- und Rachenhöhle selber (z. B. Fehlen der Zunge, beträchtliche Kleinheit derselben) hat, sondern meist entweder im Gehörorgan, welches keine Laute percipirt und daher die Nachahmung derselben nicht veranlasst (Taubstummheit, woran sich die Fälle schliessen, in welchen Individuen mit normalen Organen wegen gänzlicher Ausschliessung von der menschlichen Gesellschaft von frühster Zeit an sprachlos geblieben sind), oder in dem Gehirn (Idiotismus, Hydrocephalus chronicus, Apoplexie, Gehirnerschütterung, Hysterie, Blödsinn etc.). Die Stummheit pflegt fast nur in den leztern Fällen, und auch in diesen nur selten, ganz vollkommen zu sein. Wenn auch die Stummheit nicht von den Sprachorganen selbst bedingt zu werden pflegt, so geschieht es doch gewöhnlich, dass diese bei Stummen nach und nach zu erkranken beginnen: die Zunge wird ungelenk und plump, die Mandeln sind häufig vergrössert und unförmlich, der Rachen wird der Siz chronischer Catarrhe und Entzündungen. Ebenso leidet allmählig das Gehirn, auch wenn es ursprünglich unversehrt war, Noth: die Fähigkeiten entwikeln sich nicht oder unvollkommen. Die Intelligenz wird allmälig stumpfer, eine mistrauische schwermüthige Stimmung stellt sich ein und häufig verfallen diese Individuen nachträglich in Blödsinn.

Die Cur hat zunächst auf die Ursachen die grösste Aufmerksamkeit zu wenden und muss suchen, sie zu beseitigen (Behandlung des Mundes, der Zungendifformität, der Taubheit, der Gehirnkrankheit). Daneben oder auch wenn die Ursachen nicht anzugreifen sind, muss ein methodischer Unterricht eintreten, der bei Mangel an Gehör diesen Sinn durch den Gesichtssinn nach Möglichkeit zu ersezen sucht und darauf hinzuwirken trachtet, durch Vorzeigen der Stellungen der Mundtheile für die verschiedenen Laute die Nachahmung zu reizen und die entsprechenden Töne, soweit es geht, hervorzurufen. Zugleich ist darauf zu sehen, dass beim Mangel der Sprache die Intelligenz durch andere Anregungen und Mittel der Mittheilung ausgebildet und rege und frisch erhalten werde.

5. Lähmungen.

Vollkommene und unvollkommene Lähmungen werden am Mund, an der Zunge, an der Uvula beobachtet. Sie sind bald einseitig, mit Verziehung des Theils gegen die nicht gelähmte Seite, bei Krankheiten einer Hemisphäre des Gehirns, und dienen in solchen Fällen als wichtiges diagnostisches Symptom für leztere und werden auch zwekmässiger bei diesen besprochen; bald betreffen sie gleichmässig beide Hälften jener Organe, und finden sich in dieser Weise bei allgemein paralytischen und schweren adynamischen Zuständen vor. Dabei ist die Lähmung der Theile jedoch selten vollkommen; sie verbleibt auf der Stufe der Schwerbeweglichkeit. — Der paralysirte Mund zeigt eine herabhängende Unterlippe, welche den Speichel nicht mehr zurückhält. — Die gelähmte Zunge verhindert das Sprechen oder macht es undeutlich, erschwert das Schlingen und kann selbst dem Athmen hinderlich

sein; sie wird mit Mühe vor die Zähne vorgestrekt, stosst an der untern Zahnreihe an, wird statt gerade nach vorn bald auf die eine, bald auf die andere Seite, bald nach oben gewendet; ist sie aber einmal vorgeschoben, so zögert die Zurükziehung. Zweifelhaft ist es, ob jemals der sogenannte Prolapsus der Zunge auf einer Lähmung derselben beruhe, sicherlich ist niemals Lähmung die alleinige Ursache jener Fälle, in welchen die Zunge weit über die Lippen vorragt. — Die gelähmte Uvula erscheint verlängert, hängt tiefer nach unten und kann durch mechanische Reizung des oberen Theils des Respirationscanals Husten hervorrufen.

Ueberdies finden sich zuweilen Lähmungen der Kaumuskel (masticatorische Gesichtslähmung), wobei also die kleine Portion des Quintus beeinträchtigt ist. Die Lähmungen der Kaumuskeln beider Seiten sind nur als Theilerscheinung verbreiteter paralytischer Zustände, in schweren Fiebern, verbreiteten Exsudationen oder Apoplexieen in der Schädelhöhle anzusehen. Der Unterkiefer hängt herab, das Kauen ist unmöglich. Meist erfolgt der Tod bald. — Die Lähmung der Kaumuskeln einer Seite hat wohl immer in einer Geschwulst, welche auf die Portio minor drükt, ihren Grund, sei es einer Exostose oder sonstigen Degeneration des Knochens, oder einer Geschwulst der dura mater, des Ganglion Gasseri, selbst des Gehirns, in seltenen Fällen auch eines Blutextravasats. Diese Lähmung tritt gewöhnlich (Fälle von Apoplexie ausgenommen) nicht plözlich und unmittelbar ein: vielmehr gehen Contracturen der betreffenden Muskeln, Trismus, heftige Schmerzen voran. Ist die Lähmung erfolgt, so geschieht das Kauen nur mit der gesunden Seite, und es nimmt während desselben der Kiefer und der Mundwinkel eine schiefe Stellung an. Ausser der Zeit des Kauens wird dagegen gewöhnlich nichts bemerkt. Nach langer Dauer der Paralysen werden die gelähmten Kaumuskeln welk und atrophisch. — Die Cur hat zunächst auf die möglichen ursächlichen Verhältnisse Rüksicht zu nehmen. Bei beiderseitiger Lähmung ist ohne Zweifel jedes örtliche Verfahren vergeblich; bei einseitiger kann man reizende Einreibungen in die Kaumuskelngegend, Fontanelle und Haarseil in den Naken, Electricität, Dampfdouche versuchen.

Zweite Abtheilung.

STÖRUNGEN MIT ENTSPRECHENDEN ANATOMISCHEN VERÄNDERUNGEN.

I. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IN DER SCHLEIMHAUTAUSKLEIDUNG DER MUND- UND RACHENHÖHLE UND IN DEM SUBMUCÖSEN ZELLGEWEBE.

Manche der anatomischen Störungen dieser Theile, namentlich die angebornen Verwachsungen des Mundes, abnorme Anheftungen der Zunge, Hasenscharten u. dergl. müssen, insofern sie durchaus in das Gebiet der Chirurgie fallen, hier übergangen werden.

A. ANÄMIE.

Die Anämieen der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle bestehen nie für sich allein; sie sind stets nur der Ausdruk eines allgemein anämischen Zustands oder der Cruorarmuth (Chlorose) und sie gelten mit Recht, da in wenigen Theilen der Grad der Blutarmuth sich so leicht an dem Grade der Blässe verräth, als auf der Schleimhaut der Lippen und auch des Gaumens, der Zunge und der übrigen Mund- und Rachenhöhle, für vorzugsweise werthvolle Criterien zur Diagnose der allgemeinen Anämie und Chlorose.

B. EXTRAVASATE. STOMATORRHAGIE. (APOPLECTISCHE STELLEN IM MUNDE, HAEMORRHAGIE AUS DER MUNDHÖHLE.)

Die Blutungen aus dem Munde wurden von wenigen Schriftstellern berüksichtigt: P. Frank (de curandis §. 598—601); Copland (encycl. Wörterbuch, übers. von Kalisch IV. 482 mit Literaturangabe); Valleix (Guide du médecin IV. 11.).

Aetiologie.

Die Blutungen aus dem Munde mit Ausnahme derer aus dem Zahnfleisch sind sehr selten und manche für Stomatorrhagieen gehaltene Blutung hatte wahrscheinlich ihren Siz in andern Theilen (der hintern Nasenhöhle z. B.). Als Ursache findet man verzeichnet: allgemeine cachectische Zustände, Scorbut, Vergiftungen (durch Aconit-Copland, durch Mercur), Störungen der Menstruation, das Bersten von varicösen Venen; ausserdem entstehen leichtere Blutungen bei den verschiedenen entzündlichen, ulcerösen und gangränösen Affectionen der Mund- und Rachenhöhle. — Ausserdem finden sich Schleimhautapoplexieen dieser Höhle gewöhnlich, sobald im Gesicht Petechialergüsse vorkommen, mag deren Ursache sein, welche sie will.

Pathologische Anatomie und Symptome.

Die Blutung hat weitaus am häufigsten ihren Siz im Zahnfleisch. Die Beschaffenheit des lezteren ist von der Art, dass jede auch noch so leichte Hyperämie sofort zur Blutung Veranlassung geben kann. Nach Copland soll auch aus der Oberfläche des Pharynx häufiger als man glaube, Blut ergossen werden. Aus der Innenfläche der Wangen und Lippen finden die Blutungen meist nur bei sonstigen Veränderungen der Schleimhaut (Entzündungen, Verschwärungen) statt. Blutungen aus der Zunge und dem Gaumen ohne traumatische Ursache wurden nur in einzelnen Beispielen beobachtet.

Wenn die Blutung nicht in Folge vorausgegangener Gewebsstörungen (Exsudationen, Mortificationen oder traumatische Verlezungen) eingetreten ist, so findet man bei apoplectischem Ergusse petechiale Fleken und Sugillationen auf der Schleimhaut, bei hämorrhagischem Ergusse meist eine Schwellung, Röthung und Lokerung des Theils. Eine etwas stärkere Berührung oder Reibung derselben oder ein Druk lässt einiges Blut zum Vorschein kommen. Meist ist die Blutung nur sparsam und das Blut wird durch Ausspuken (mit Speichel vermischt)

ausgeworfen oder fliesst es gegen die Luftwege, reizt zum Husten, und kann dann die Meinung veranlassen, als käme es aus den Respirationsorganen, oder endlich, es fliesst unbemerkt durch den Oesophagus ab und ruft die Erscheinungen hervor, wie wenn Blut im Magen ergossen wäre. In einzelnen Fällen hat man aber auch stärkeren Blutverlust und in Folge davon die allgemeinen Erscheinungen der Anämie beobachtet und manchmal (z. B. in zwei von Jourdain II. 411 mitgetheilten Fällen) soll nach abundanten Stomatorrhagieen sogar der Tod eingetreten sein.

Cur.

Die Behandlung ist zum Theil nach den Ursachen, welche die Blutung herbeiführten, verschieden. Diese müssen beseitigt, ermässigt werden, wenn man hoffen will, die Blutung dauernd zu heilen. Ausser diesen Indicationen tritt nur bei abundanter Hämorrhagie ein weiteres ernsthaftes Verfahren ein: erhöhte Lage des Kopfes; adstringirende Mundwasser mit Alaun, Ratanhiadecoct; Eispillen, die man im Munde zergehen lässt; bei Vollblütigkeit eine Venaesection am Fusse; Diät; Getränke mit Schwefelsäure; in dringenden Fällen tiefe Cauterisation der blutenden Stellen.

C. HYPERÄMIEEN, HYPERCRINIEEN, HÄMORRHAGIEEN UND ENTZÜNDLICHE EXSUDATIONEN.

1. Einfache Hyperämieen und Catarrhe der Mund- und Rachenhöhle.

a. Acute Formen.

Aetiologie.

Die einfachen Hyperämieen und Catarrhe der Mund- und Rachenhöhle (Stomatitis), kommen besonders häufig bei Säuglingen (in Folge von Unreinlichkeit, zu starkem Saugen, vielleicht zuweilen durch eine krankhafte Beschaffenheit der Warzen der Säugenden, endlich durch den Zahndurchbruch) vor. — Bei ältern Kindern und Erwachsenen bestehen sie dagegen seltener für sich allein, sondern begleiten eher ähnliche Affectionen benachbarter Schleimhautparthieen oder Hyperämieen und Entzündungen der äussern Haut, namentlich die Masern, die Scarlatina, die Poken, der Miliaria, Urticaria, oft auch Erytheme und andere Hautausschläge, oder endlich Affectionen der tiefer gelegenen Theile, welche genannte Höhle constituiren. Wo sie für sich allein bestehen, scheinen sie durch örtliche Einwirkungen und Verlezungen, namentlich durch Einführung scharfer oder heisser Stoffe, durch directe Erkältungen der Schleimhaut beim Einathmen kalter Luft oder durch Erkältungen des Halses, zuweilen auch der Füsse herbeigeführt zu werden (sog. catarrhalische und rheumatische Anginen); an der Zahnfleischschleimhaut ausser durch die Entwiklung der Zähne, zuweilen auch durch erkrankte Zähne und durch Absaz von Weinstein; an der Schleimhaut des Bakens und des Zungenrandes haben sie oft ihren Grund in scharfen Zahnkanten und Eken, durch welche

die benachbarte Schleimhaut beständig gereizt wird. Die Hyperämieen sind ferner die Vorläufer und Begleiter der Exsudationen, Infiltrationen, Verschwärungen, sowie des Brandes. — In manchen Fällen und zwar gerade in denen intenseren Grades und grösserer Verbreitung über die Mundhöhle lässt sich jedoch keinerlei Ursache für die Entstehung der Stomatitis auffinden.

Pathologische Anatomie und Symptome.

A. Oertliche Erscheinungen.

In den meisten Fällen ist die Hyperämie auf einzelne Stellen der Mund- und Rachenhöhle beschränkt, und hienach sind die örtlichen Symptome verschieden. An den Lippen zeigt sich die Hyperämie entweder als plane bei örtlichen Einwirkungen oder neben Hyperämie der übrigen Mundhöhle, oder noch häufiger als folliculäre. Die Drüschen der Schleimhaut stellen sich in kleinerer oder grösserer Zahl, in Form hirsekorngrosser Knötchen dar, von perlartigem Ansehen und umgeben von einem stark injicirten Gefässkranze. Sehr häufig bilden sich daraus folliculäre Erosionen und Geschwürchen.

Am Zahnfleisch (Gengivitis, Ulitis) zeigt sich Röthung, Wulstung, Schmerz, zuweilen Lokerheit der Zähne und Schwierigkeit zu Kauen; bei Säuglingen heftigere Geschwulst des Zahnfleisches und Unfähigkeit zu saugen. Die Hyperämie hat Neigung in Blutung oder in Ulceration des freien Randes des Zahnfleisches überzugehen.

Auf der Bakenschleimhaut bemerkt man Röthung, Anschwellung der Schleimhaut, in Folge der die Contouren der Zähne sich auf ihr abzeichnen; das Kauen ist erschwert; die Affection geht leicht in mässige Exsudation oder in oberflächliche Ulceration über.

An der Zungenspize sind die Papillae filiformes injicirt, erigirt, daneben meist ein schwacher Beleg, oft einzelne Bläschen oder oberflächliche Erosionen. Die Bewegungen sind genirt, die Zunge stosst an die Zähne, wird von ihnen leicht verlezt, das Sprechen, Kauen ist beschwerlich. Die Affection, gewöhnlich von örtlichen Ursachen abhängig, vergeht meistens binnen Kurzem.

An den Zungenrändern: Röthung, Schwellung, daher Abzeichnung der Zähne an der Zunge und gekerbtes Aussehen ihres Randes, leichte Verlezlichkeit, beschwerliches Sprechen und Kauen.

An der Zungenwurzel ist die Schleimhaut mehr oder weniger dik belegt; die Papillae vallatae erscheinen geschwollen, sind empfindlich für Berührung; ein intenser bitterer Geschmak ist vorhanden, das Sprechen und Kauen ist wenig genirt. Diese Affection zieht sich, wenn sie, was jedoch selten, höhere Grade erreicht, gerne ins Chronische. Die Papillen bleiben vergrössert, empfindlich gegen Berührung und der subjective bittere Geschmak dauert an.

Am Gaumengewölbe (Palatitis) wird die Hyperämie hauptsächlich durch Tabaksrauch, heisse oder scharfe Speisen hervorgerufen, erregt ein widriges Kizeln und Brennen, die Schwellung ist unbedeutend, das Kauen und die Bissenbildung sehr erschwert. Die Affection ist meist von kurzer Dauer.

An den Gaumensegeln, der Uvula und den Mandeln und der hintern Rachenwand (Angina simplex, rheumatica, catarrhalis) sind Hy-

perämieen ausserordentlich häufig, entstehen theils für sich allein daselbst, theils und noch häufiger in Begleitung von Affectionen der Respirationsorgane (besonders Coryza), des Darms, der äussern Haut. Zuweilen, besonders bei Anginen, welche Hautausschläge begleiten und welche, was bemerkenswerth ist, der Eruption auf der Haut häufig vorangehen, ist die Hyperämie flekig disseminirt, meist aber flächenartig ausgebreitet. Die Theile, besonders der Rand des Gaumensegels, die Uvula, die Schleimhaut, welche die Mandeln überzieht, sind geröthet, mit einer Schichte Schleim überzogen, die Uvula häufig verlängert mit seitlicher Stellung, zuweilen etwas ödematös, die Mandeln etwas vergrössert. Ein Gefühl von Hize, Brennen, Stechen, Rauhigkeit, Trokenheit ist im Rachen und veranlasst zu häufigem Leerschluken. Die Schlingbewegungen sind erschwert und schmerzhaft, die Stimme belegt, etwas schmerzhaft; oft werden Stiche gegen die Ohren hin gefühlt. Dieser Zustand geht häufig ins Chronische über. Dann zeigen die Theile eine düstere Röthung, sind oft mit varicösen Gefässen durchzogen und mit eitrigem Schleim bedekt, die Uvula bleibt vergrössert, behält eine schiefe Stellung, ist oft gekrümmt, die Mandeln bleiben gross, zeigen oft klaffende Follikel und einzelne ulcerirte Stellen. Die Affection breitet sich in solchen Fällen fast immer auf den Pharynx aus, dessen hintere Wand geröthet, mit Varicositäten durchzogen und mit eitrigem Schleim oder Krusten bedekt ist.

Bei allen diesen Affectionen findet nicht selten eine vermehrte Speichelabsonderung und zuweilen ein hässlicher Geruch aus dem Munde statt.

Die Hyperämieen der gesamten Höhle (Stomatitis erythematosa) entstehen theils dadurch, dass eine anfangs beschränkte Affection allmälig die übrigen Theile der Schleimhaut überzieht, theils dadurch, dass eine und dieselbe Ursache die ganze Höhle trifft (z. B. Verbrennung mit heissen Flüssigkeiten), zuweilen aber auch ohne alle bekannte Ursache. Die gesamte Schleimhaut ist stark und ziemlich gleichförmig geröthet, äusserst schmerzhaft für jede Berührung und besonders empfindlich gegen eine auch nur laue Temperatur. Bei kleinen Kindern sind besonders die vordern Theile, das Zahnfleisch, die Bakenschleimhaut stark geschwollen, das Saugen ist erschwert, oft ganz unmöglich gemacht; die Mundhöhle fühlt sich sehr heiss an. Bei ältern Subjecten verbreitet sich die Affection meist mehr über die hinteren Theile, den Gaumen, die Mandeln. Die Speichelsecretion ist dabei gewöhnlich beträchtlich vermehrt, der Geschmak im Munde ekelhaft, bitter und der Geruch des Athems stinkend. Alle Bewegungen der Organe der Mund- und Rachenhöhle sind schmerzhaft, schwierig und unvollkommen. Zuweilen schwellen einzelne parenchymatöse Theile besonders an: die Mandeln, die Zunge, eine Speicheldrüse und die Symptome von der Entzündung dieser Theile complicirt alsdann die Erscheinungen der verbreiteten Schleimhauthyperämie. Bald bedeken sich Zunge, Bakenfläche und Zähne oder Zahnfleisch mit einer Schleimschichte. Häufig geht diese Form der Hyperämie bei Kindern in die exsudative Form, bei Aelteren in zerstreute Verschwärungen über. Es verbreitet sich überdem zuweilen die Hyperämie auf den Larynx und kann hiedurch gefährlich werden. In den meisten Fällen jedoch mässigt sie

sich in wenigen Tagen und der normale Zustand stellt sich rasch wieder ein.

B. Allgemeine Erscheinungen.

Nur bei sehr intensen, verbreiteten Stomatiten oder bei sehr empfindlichen Individuen gesellen sich bemerkenswerthe allgemeine Erscheinungen hinzu. Bei Erwachsenen sind es leichte Fiebererscheinungen, Kopfweh, Schlaflosigkeit und andere Zeichen der Gehirnhyperämie, Symptome von Gastrointestinalcatarrh meist mit Verstopfung. — Bei Säuglingen können die Erscheinungen ernsthafter sein. Der Schmerz, das vergebliche Abmühen zu saugen, die längere Entbehrung der Nahrung versezt sie oft in eine grosse Aufregung, die sich durch Winseln, beständige Unruhe, convulsivische Bewegungen, Anfälle von Gichtern, Schlaflosigkeit, heisse Haut und heissen Kopf zu erkennen gibt. Wenige Tage später, wenn sich der Zustand nicht hebt, macht sich sofort eine zunehmende Erschöpfung, Abmagerung, Schwäche der Bewegung, Schlafsucht, Collapsus bemerklich; und es kann geschehen, dass die Kinder in einem Anfall von Convulsionen oder an allmäliger Erschöpfung zu Grunde gehen. Hiezu kommt noch, dass meist durch die Schwellung der Mundschleimhaut das Athmen etwas erschwert wird, dass sich die Hyperämie auf die Respirationsorgane ausdehnen kann und dass gewöhnlich auch der Darm catarrhalisch erkrankt, woraus neue Gefahren: Bronchitis, Pneumonie, Gastromalacie, Cholera drohen. Wenn in solchen Fällen auch das Kind die Krankheit übersteht, so bleibt es danach doch längere Zeit in Hinfälligkeit zurük und erholt sich nur äusserst langsam.

Therapie.

Sind Ursachen vorhanden, welche sofort entfernt werden können (scharfe Zahneken, Weinstein, habitueller Genuss von scharfen Speisen, übermässiges Rauchen etc.), so sind diese zuerst zu berüksichtigen. Ausserdem genügen schleimige Mundwasser. Die Nahrung muss flüssig oder breiartig, mild und nicht zu warm sein. Das Kauen und Saugen ist zu vermeiden oder doch zu beschränken. Säuglingen ist daher die Brust nur selten zu reichen, zur Löschung des Dursts wie zur Ernährung ein schleimiges Getränke (Gerstenabsud) mit etwas Milch zu reichen, oder auch die Frauenmilch in Löffeln zu geben. — Bei heftigen Affectionen können bei Kindern Scarificationen des Zahnfleisches, bei Erwachsenen narcotisirte Mundwasser und eine Laxans nöthig werden. Bei lebhaftem Fieber strenge Diät, ein Essigklystier, nach dem Laxier ein Getränke von süssen, schwach eröffnenden Früchten.

b. Chronische Hyperämieen und Catarrhe der Mund- und Rachenschleimhaut.

Die chronische Hyperämie kommt in der Mund- und Rachenhöhle am häufigsten am Zahnfleisch, am Gaumensegel, auf dem Schleimhautüberzug der Mandeln (mit Vergrösserung der leztern) und an der hintern Rachenwand vor. Häufig wiederholte oder vernachlässigte acute Hyperämieen sind die gewöhnliche Ursache. Häufig breiten sich auch chronische Catarrhe von den benachbarten Theilen (Nasenhöhle, Larynx,

namentlich bei den die Lungentuberculose begleitenden chronischen Laryngiten, vom Magen und Oesophagus) auf die Mundrachenschleimhaut aus. Bei verschiedenen constitutionellen Leiden (Scropheln, Syphilis etc.) sind chronische Stomatopharyngiten sehr gemein. Endlich hönnen die chronischen Hyperämieen der Schleimhaut durch andersartige chronische Affectionen (Ulcerationen u. dergl.) in ihnen selbst oder in den unterliegenden Theilen (Knochen u. s. w.) hervorgerufen und unterhalten werden.

Die gemeinschaftlichen Charactere des chronischen Stomatopharyngealcatarrhs sind Röthung mit grober Vascularisation einzelner capillarer Venen, einige Schwellung der Schleimhant, Schwellung und Prominenz einzelner Follikel, chronische Secretion von eitrigem oder von verkrustendem Schleime, zuweilen oberflächliche Erosionen, Gefühl von Trokenheit, Hize, Kizel im Munde und Schlunde, Schmerz in verschiedenen Graden, Empfindlichkeit des Theils gegen Berührung, genirte Bewegung der unterliegenden Muskeln. Ueberdem am Zahnfleisch: stärkere Wulstung, Neigung zu Blutungen, grössere Entblössung, auch häufig Lokerwerden der Zähne; an der Wangenschleimhaut: Eindrüke der Zahnreihen; an dem Gaumensegel: ausgebreitete, diffuse, meist blasse Röthung, stärker an dem Rande; an der Uvula: Vergrösserung, wodurch die verlängerte Uvula oft in hartnäkiger Weise zum Husten reizt, oder Verschrumpfung, häufig Seitwärtsbiegung; an der hintern Rachenwand: besonders starke Vascularisation, hypertrophische Entwiklung der Follikel und reichliche Schleimbildung, daher häufiges Ausräuspern von Schleim, namentlich Morgens und beim Sprechen; auf den hintern Rachentheilen überhaupt: Unreinheit der Stimme, baldige Ermüdung derselben, schmerzhaftes Schlingen, Neigung zum Leerschlingen, zum Gähnen. — Die chronischen Stomatopharyngealcatarrhe sind ausserordentlich leicht und durch die geringste Veranlassung Exacerbationen unterworfen. Sehr häufig gesellen sich chronische Catarrhe der Choanen, der Tuba Eustachii, des Larynx zu ihnen.

Die Behandlung verlangt vor allem möglichste Ruhe und Schonung des Theils, Schuz vor Erkältung, Vermeidung erhizender Getränke und Speisen, Berüksichtigung etwaiger örtlicher oder constitutioneller Ursachen. Direct ist zuerst mit milden und leicht narcotisirten Injectionen, Mund- und Gurgelwassern, derartigen Dämpfen ein Versuch zu machen; das anhaltende curweise Trinken einer natürlichen Therme oder von warmem Wasser ist ungemein günstig, desgleichen der Aufenthalt in einer gleichmässigen warmen, aber frischen und reinen Luft. Bei grösserer Hartnäkigkeit sind örtlich Adstringentien in flüssiger oder Pulverform und wenn auch diese vergeblich, oberflächliche Cauterisationen indicirt. Der Gebrauch von methodischen Laxircuren, Molkencuren, Jod, Leberthran unterstüzt wesentlich die örtliche Behandlung.

2. Vesiculöse Entzündungen.

Erhebungen des Epitheliums durch einen grössern oder kleinern Serumtropfen kommen in der Mund- und Rachenhöhle zuweilen nach

örtlichen Reizungen vor, besonders an der Zungenspize: sie sind so unbedeutend, dass sie keine weitere Betrachtung verdienen.

Nicht ganz selten ist eine dem Herpes der allgemeinen Bedekung analoge Bläscheneruption, die entweder sich von der Lippe aus auf die Mundhöhle ausbreitet oder für sich unter ähnlichen Umständen und ähnlichen Allgemeinerscheinungen wie der Herpes der äusseren Haut am Gaumengewölbe entsteht und mit Schlingbeschwerden, Schwierigkeit zu sprechen und meist zugleich mit Symptomen von Gastrointestinalaffection verlauft. Kühlende Gurgelwasser lindern etwas den Schmerz; Cauterisation beschleunigt das Vertroknen der Bläschen.

Endlich gehen zuweilen den pseudomembranösen Exsudationen, namentlich den Aphthen, sowie der Gangrän der Mundhöhle (Noma) Bläscheneruptionen an der innern Bakenwand voran.

3. Pseudomembranöse Exsudationen.

Die pseudomembranösen Exsudationen in der Mund- und Rachenhöhle sind ungemein häufig, kommen aber bei mancher Aehnlichkeit in der äusseren Erscheinung unter zum Theil höchst verschiedenen Umständen vor. In früherer Zeit hat man auf diese Unterschiede kein Gewicht gelegt und im Allgemeinen die pseudomembranösen Exsudationen der vorderen Parthieen als Aphthen bezeichnet, die der hinteren Rachentheile theils ganz übersehen, theils sofern sie durch ihre üblen Folgen die Aufmerksamkeit auf sich ziehen mussten, als Angina maligna beschrieben. Indem nun in neuerer Zeit zuerst durch Willan und Bateman, sofort durch Billard (traité des mal. des enf. nouveaunés) und Guersant (Dict. en XXI.) gezeigt wurde, dass in der Mundhöhle manchfache, theils unter dem Namen Aphthen zusammengeworfene, theils ganz übersehene Exsudationen vorkommen, indem ferner durch Bretonneau (des inflamm. spéciales du tissu muqueux 1826) die früher sogenannte Angina maligna als pseudomembranöse (diphtheritische) Exsudation erkannt wurde, musste die ganze Lehre von den Exsudationsprocessen in der Mund- und Rachenhöhle eine Umwandlung erleiden. Diese Umwandlung ging aber unter einer Sprachverwirrung vor sich, wie sie kaum in einem andern Theile der Pathologie sich wieder findet. Die Verwirrung hatte einerseits ihren Grund in der Verschiedenheit der Ausdrüke, deren man sich bediente, und der verschiedenen Bedeutung, die man ihnen beilegte. Derselbe Ausdruk, der von dem einen Schriftsteller als scharf specifisch angesehen wird, hat bei dem andern eine generelle Bedeutung (z. B. Aphthen, Stomacace); Ausdrüke werden von den Einen als identisch angesehen, von den Andern als Bezeichnungen für Affectionen, die man nie verwechseln könne (Aphthen und Muguet, diphtheritische und croupöse Affection, Stomacace und Cancer aquaticus); einzelne Ausdrüke werden bald als identisch mit dem einen, bald als identisch mit einem andern Ausdruk genommen (Soor bald mit Aphthen, bald mit Muguet, Diphtheritis bald mit Croup, bald mit Stomacace etc.). Fremdartige, exotische Benennungen wurden hereingezogen in der Absicht, die Begriffe zu fixiren, mit dem reellen Erfolge aber, die Verwirrung noch zu steigern (Fegar, Garotillo). — Andererseits aber hatte die

Verwirrung in der Sache selbst und deren überwindbaren und nicht überwindbaren Schwierigkeiten ihren Grund. Man sah, dass zur Herstellung einer detaillirteren Kenntniss eine Trennung der Formen nöthig war, und man kam auf Distinctionen, die zwar der Definition nach schlagend erschienen, bei näherer Betrachtung aber gar häufig nicht practisch durchführbar waren. So manche Verschiedenheiten, die man aufgestellt hatte, hingen offenbar nur von der Intensität des Uebels, von seinem Ausgangspunkte, von dem Size in diesem oder jenem Theil der Höhle ab. Es konnte nichts helfen, solche Distinctionen durch eine categorische Specification festhalten zu wollen. Man fand, dass sich manche Formen von Exsudation in dieser Höhle anderen Erkrankungsweisen, der Ulceration, der Gangrän, aufs engste anschlossen, und schloss man diese aus, so war ein unbestreitbarer Uebergang ignorirt, schloss man sie in jene ein, so trat der Missstand hervor, dass man höchst leichte und höchst bösartige Affectionen unter gleichem Namen vereinigte. Man wollte auf epidemische Vorkommensweisen der Mund- und Rachenaffectionen Rüksicht nehmen und übersah die Schwierigkeit, Beobachtungen, die in einer vergangenen Zeit und unter dem Einfluss eines von dem jezigen so verschiedenen Culturzustands der Medicin gemacht waren, zu benüzen. Das Wichtigste aber ist, dass man sich nicht oder nur unvollkommen gestand, dass man immer nur äusserliche Distinctionen gemacht hatte, die wesentlichen Verschiedenheiten der hier vorkommenden Affectionen und die Beziehungen dieser Verschiedenheiten so gut wie nicht kennt, dass man sie nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens höchstens zu ahnen vermag. So klagt denn jeder Schriftsteller über die Verwirrung, die in diesem Gebiete herrscht, übersieht aber, dass die Ordnung, die er selbst herzustellen meint, immer nur eine formelle, eine oberflächliche und künstliche ist und es bleiben muss, solange die Bedingungen nicht gefunden sind, von welchen die Verschiedenheiten mit Nothwendigkeit abhängen.

Die Bedingungen, von welchen die Verschiedenheiten in der Exsudation möglicherweise abhängen können, können sein 1) äussere Einwirkungen, welche die Mund- und Rachenhöhle treffen, 2) verschiedene anatomische Dispositionen der befallenen Gewebe, 3) verschiedene constitutionelle Dispositionen. Was zuerst den zweiten Punkt betrifft, so können die verschiedenen anatomischen Dispositionen wohl beträchtliche, aber keine wesentliche Verschiedenheiten in der Erkrankung begründen. So hängt ohne Zweifel von den anatomischen Eigenthümlichkeiten der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, wie sie im frühesten Kindesalter sich finden, die grössere Leichtigkeit derselben zu erkranken und die grössere Neigung der Schleimhaut und des unterliegenden Gewebs zur Destruction ab. Von den verschiedenen Gewebsverhältnissen der einzelnen Theile hängen mannigfache Verschiedenheiten in der Form und der Intensität der Erkrankungsweise an den verschiedenen Stellen ab. Allein es möchte wohl klüger sein, lezteres Verhältniss bei so nah bei einander liegenden, nirgends scharf begrenzten und selbst in ihrem Bau wenig verschiedenen Theilen einer und derselben Schleimhautauskleidung nicht zu hoch zu taxiren und zu keinen strengen Trennungen der Formen zu benuzen. — Es bleiben somit als Eintheilungsmomente der hier zur Sprache kommenden Affectionen die Art der äusseren ört-

lichen Einwirkungen und die Verschiedenheiten der constitutionellen Disposition übrig. In Bezug auf erstere kennen wir mit geringer Ausnahme (Tartarus emeticus) keine solche Verschiedenheit der Wirkung, dass dadurch eine wesentliche Differenz in der Art der Exsudate bedingt würde, und wir sind darum berechtigt, alle diejenigen pseudomembranösen Exsudationen, welche bei einem zuvor gesunden oder doch nicht constitutionell erkrankten Individuum in der Mund- und Rachenhöhle durch örtliche Einwirkungen hervorgebracht werden, zusammenzufassen und etwa als einfache pseudomembranöse Exsudation zu bezeichnen. Hiezu sind dessgleichen alle jene pseudomembranösen Exsudationen in Mund und Rachen zu rechnen, welche nur die Folge einer gewöhnlichen, aber zufällig gesteigerten Hyperämie sind. Sie haben dieselbe Bedeutung wie die Gerinnungen, die sich zuweilen beim Catarrh der Nase und der Trachea neben dem gewöhnlichen schleimig-eiterigen Secrete bilden. Weit grössere Schwierigkeit machen die durch constitutionelle Ursache bedingten, wenn auch durch örtliche Einwirkungen zulezt veranlassten Exsudationen. Dass unter ihnen Verschiedenheiten existiren, ist unzweifelhaft: welche? ist nach dem gegenwärtigen Stande der Crasenlehre nichts weniger als sicher anzugeben, viel weniger genügend nachzuweisen. Die einzigen Exsudativformen an dieser Stelle, die auf einem nachweislich constitutionellen Verhältniss beruhen, sind die von syphilitischer Infection und mercurieller Intoxication bedingten. Da aber gerade bei diesen die Exsudativform nur eine untergeordnete, eine präparatorische und Uebergangsform darstellt, so sehen wir von ihnen, um nicht zu verschiedenes zu häufen, hier ab, und ziehen vor, die durch Syphilis und Mercurialvergiftung herbeigeführten Exsudationen im Zusammenhange mit den aus denselben Ursachen entstehenden und ungleich häufigeren Verschwärungen zu betrachten. Die übrigen constitutionellen Verhältnisse, welche Exsudativformen in der Mundhöhle zu bedingen im Stande sind, unter dem Namen der fibrinösen Crase zusammenzuwerfen, würde der alltäglichen Erfahrung Gewalt anthun und mit der directen Beobachtung des Bluts, das in den Leichen der an pseudomembranöser Stomatitis Verstorbenen oft genug dünnflüssig ist, im Widerspruch stehen. Da nun aber directe Untersuchungen über die den pseudomembranösen Stomatiten zu Grunde liegenden Constitutionsverhältnisse: z. B. über die Blutcrase, die Art der miasmatischen und contagiösen Infection fehlen, so bleibt nichts übrig, als aus Form, Verlauf und Umständen der Exsudation selbst einen Rükschluss auf die Verschiedenheit der zu Grunde liegenden Constitutionsverhältnisse zu versuchen, eine Procedur, die freilich dem Irrthum und der Willkühr vielen Spielraum lässt, und die nur nach Muthmassungen, nicht nach zwingenden Gründen Resultate liefert, aber häufig in der Pathologie die einzig mögliche ist. Wir nehmen daher hier — ungewiss ob wir dem Wahren nahe gekommen sind und indem wir zugleich Umgang nehmen von solchen pseudomembranösen Stomatopharyngiten, welche nur als eine zufällige Steigerung hyperämischer Erkrankungsformen oder als Complication der Tonsillarentzündung vorkommen (wie z. B. die nicht selten bei acuten Exanthemen, namentlich der Scarlatina sich zeigenden plastischen Exsudationen) — drei die pseudomembranösen Exsudationen bedingenden Constitutionalverhältnisse an: 1) die croupösen,

bei welchen die Rachenaffection nur als Analogon oder Begleiter des Larynxcroups, zuweilen auch der Pneumonie auftritt. 2) Die diphtheritischen, meist epidemisch oder endemisch vorkommenden, bei welchen die Exsudate und die unterliegenden Gewebe eine überwiegende Neigung zur pulpösen Erweichung zeigen und das Blut eher durch Mangel als durch Steigerung der Gerinnbarkeit sich auszeichnet. 3) Die cachectisch-aphthösen, zur Ulceration führenden und bei heruntergekommenen cachectischen Individuen vorkommenden. Vgl. p. 362. — Wir wollen uns dabei jedoch keiner Illusion hingeben, vielmehr die Möglichkeit gerne zugestehen, dass wir bei dieser Distinction vielleicht untergeordnete Momente für wesentlich gehalten und durch sie uns haben leiten und verleiten lassen.

Vgl. hiemit auch Rokitansky's Eintheilung (mit der die unsere an der oben citirten Stelle gleichzeitig publicirt wurde und von der sie unabhängig entstand) in croupöses α. β. γ. Exsudat (path. Anat. I. 199), welche von demselben Gedanken ausgehend, wie mir scheint, die Sache nur viel zu sehr als ausgemacht und die hypothetischen Motive zu sehr als erwiesen darzustellen strebt.

a. Einfache plastische Stomatitis (Muguet, gutartiger Soor, gutartige Mundfäule, gutartige Aphthen).

Geschichte.

Die Krankheit ist eine längst gekannte und zahlreiche Beschreibungen finden sich von ihr in den ärztlichen Schriften aller Zeiten. Indessen sind in den Beobachtungen aus früheren Perioden die verschiedenen Mundaffectionen mit fezigem Exsudate mit der einfach plastischen Stomatitis zusammengeworfen. Willan u. Batemann (vielleicht auch schon frühere) unterschieden die folliculöse Form genauer und zählten sie den vesiculösen Eruptionen bei (pract. Darstellung der Hautkrankheiten, übers. von Sprengel 1815. p. 383). Lélut (Arch. gén. XIII. 335) lehrte die plane Form der Exsudation kennen und wollte sie streng von den folliculären Exsudationen (Aphthen) geschieden wissen, und die meisten französischen Pathologen sind ihm darin gefolgt, während in Deutschland diese Distinction nicht berüksichtigt zu werden pflegt. Unter den darauf folgenden Arbeiten über den Soor sind besonders Billard (Mal. des enf. nouveaunés), Valleix (Clinique des enf. nouveaunés p. 202 und neuerdings in Guide du médecin IV. 55 u. 106), Guersent und Blache (Dict. en XXX Vol. XX. 300), Trousseau und Delpech (Journ. de méd. III. Janv. bis Mai) von Interesse.

Aetiologie.

Zur plastischen Stomatitis sind Kinder in dem ersten Lebensmonat vorzugsweise disponirt. Auch im zweiten Monat kommt er noch ziemlich häufig, im dritten wird er schon sehr selten. Ohne Zweifel liegt der Grund davon in der Vulnerabilität und Zartheit der Mundschleimhaut. Die Säuglinge scheinen übrigens nicht alle in gleichem Grade disponirt, doch lässt sich nicht bemerken, dass in ihrer allgemeinen Schwächlichkeit oder Kräftigkeit das den Unterschied bedingende Moment liege. Ohne Zweifel sind ähnliche der anatomischen Beobachtung entgehende, feine Unterschiede wie in der Zartheit der äussern Haut, so auch in der der Schleimhäute bei den einzelnen Individuen vorhanden. Der Soor ist übrigens bei Säuglingen so gemein, dass es wenige gibt, die nicht zeitweise wenigstens Spuren davon zeigten. Die veranlassenden Ursachen sind vornehmlich Unreinlichkeit, der Gebrauch des sogenannten Schlozers oder Zulps, in welchem der Inhalt oft verdorben

ist, scharfe Absonderung oder Ulceration der Brustwarzen der Säugenden, Zurükbleiben von Milch- oder andern Speiseresten, welche sich in der Mundhöhle zersezen u. dergl. Sie rufen eine örtliche Hyperämie hervor, die nach den Dispositionen der zarten Schleimhaut statt zu einfachem Catarrh zur plastischen Exsudation führt. Jedoch rufen die gewöhnlichen Grade von Unreinlichkeit nur bei den empfindlichsten Säuglingen für sich allein Hyperämie und Exsudation hervor. Dagegen wird die Entstehung der Stomatiten ungemein gefördert, wenn zuvor schon hyperämische Zustände, Catarrhe im Darm oder in der Nasenschleimhaut bestehen, welche sich auf die Mundhöhle verbreiten und sofort schon für sich allein daselbst zur Exsudation führen können, um so sicherer aber diese zu Folge haben, wenn nun noch weitere örtliche Einwirkungen durch eine wenn auch nicht gerade weitgehende Vernachlässigung der Reinlichkeit, durch zu angestrengtes Saugen, wunde Brustwarzen u. dergl. mitinfluiren. Daher kommt es, dass so häufig dem Soor Störungen in der Verdauung, Diarrhöen etc. vorangehen. Solche sind gewöhnlich nicht eigentlich dessen Vorläufer, sondern mitwirkende Momente, welche sein Zustandekommen erleichtern. Zuweilen mag es allerdings auch geschehen, dass ein ursprünglich an einer Stelle des Darms entstandener Catarrh allmälig sich ausbreitet und nachdem er die Mundhöhle gewonnen hat, daselbst troz aller Sorgfalt und Reinlichkeit Exsudationen zuwege bringt, oder dass die Exsudation in der Mundhöhle von Anfang an nur als Theilerscheinung einer über den ganzen Darm verbreiteten Hyperämie und Entzündung entsteht und daher auch mit lezteren gemeinschaftliche Ursachen hat. — Dem Soor wurde vielfach ein epidemisches und endemisches Vorkommen zugeschrieben. Den Schein davon hat er nur darum, weil er an Orten vorzüglich auffallend wird, wo viele Säuglinge unter gleicher Vernachlässigung scrupulöser Reinlichkeit und zwekmässiger Nahrung zusammengehäuft zu sein pflegen: unter der engwohnenden armen Bevölkerung grosser Städte, in Findelhäusern u. dergl. Richtig ist es, dass der Soor häufiger in den heissen Monaten vorkommt: der Grund davon mag darin zu suchen sein, dass unter diesen Umständen die im Munde zurükbleibenden Nahrungsreste, sowie der Inhalt des Schlozers eher sich zu zersezen geneigt sind, wie denn überhaupt eine Vernachlässigung der Reinlichkeit Sommers schlimmere Folgen zu haben pflegt, als in kühleren Zeiten; ferner darin, dass in dieser Zeit intestinale Entzündungen bei den Säuglingen vorzugsweise herrschen. — Der Soor ist entschieden nicht contagiös. — Bei älteren Subjecten, Kindern wie Erwachsenen, finden sich zuweilen bei grober Vernachlässigung der Reinlichkeit des Mundes, bei anhaltend scharfer Nahrung oder bei sonstigen stark einwirkenden Ursachen ähnliche, jedoch immer unbedeutendere Exsudationen auf der innern Wangenfläche.

Der angegebenen Aetiologie zu Folge erscheint die einfach plastische Stomatitis entweder 1) als rein örtliche Erkrankung beschränkt (wenigstens anfangs) auf die Mundhöhle; 2) als eine Exsudation in der Mundhöhle, vorbereitet durch eine von andern Theilen dahin vorschreitende Schleimhauthyperämie; 3) als Theilerscheinung einer totalen Entzündung des gesamten Digestionscanals. — Es ist begreiflich, dass hienach die Bedeutung auch des gutartigen Soors verschieden ausfällt. Die Verschiedenheit liegt aber nicht in einer wesentlichen Differenz des Exsudats, sondern nur in den Umständen, welche zu dessen Hervorbringung beitragen und welche nach seinem Zustandegekommensein fortbe-

stehen können. — Die Ansicht Valleix's, dass der Soor stets nur der Ausdruk einer allgemeinen Intestinalerkrankung sei, ist sicher unrichtig.

Pathologische Anatomie und Symptome.

Die wesentlichen Erscheinungen der einfach plastischen Stomatitis bestehen zuerst in einer Röthung der Mundschleimhaut, die jedoch bei Unaufmerksamkeit leicht übersehen werden kann, oft auch nur sehr mässig zu sein scheint. Auf der Zunge, die häufig mit einem dünnen Belege überzogen ist, erscheinen die Papillen etwas prominirend und injicirt, an den Wangen ist die Röthe besonders an ihren Grenzen zuweilen geflekt. Die Mundhöhle fühlt sich heiss und meistens troken an. An Warze und Finger, die in den Mund gestekt werden, wird einen Augenblik gesaugt, sofort dieselben aber oft unter Schreien zurükgestossen. Nach wenigen Tagen beginnen sich die gerötheten Stellen mit einer Exsudation zu bedeken. Diese besteht auf der Höhe der gerötheten Papillen aus kleinen punktförmigen weissen Flekchen; an Stellen, wo sich die Follikel der Mundhöhle stärker entzündet haben, bildet sich oft zuerst ein kleines Bläschen, nach welchem oder ohne welches die Mündung des Follikels sich mit einem rundlichen pseudomembranösen Fleke bedekt (Aphthen); an Stellen, wo die Hyperämie flächenartig ausgebreitet war, die Follikel sparsamer sind, oder nicht intenser hyperämisirt waren als die übrige Fläche der Schleimhaut, ist das gewöhnlich als zarter Anflug vorhandene Exsudat plan ausgebreitet. Bei Zunahme der Affection werden nicht nur die Exsudatschichten diker, sondern auch die ursprünglich discreten Fleken fliessen nun allmälig mehr oder weniger zusammen. Je nach dem Grade der Affection können nur wenige Fleken vorhanden oder — mit allen denkbaren Mittelstufen — zulezt die ganze Mund- und Rachenhöhle, der Schlund und Oesophagus mit den Pseudomembranen überzogen sein: jeder Soor aber, wenn er auch noch so unbedeutend ist, hat Neigung, sobald er vernachlässigt wird, zu den höhern und höchsten Graden sich zu steigern, da gerade die Exsudatschichten die Unreinlichkeit nur fördern. Solange die Exsudatschichten frisch sind, haben sie ein vollkommen weisses Aussehen und sind hängengebliebener Milch nicht unähnlich, werden auch oft im Anfange von Unkundigen dafür gehalten. Je älter sie werden, um so mehr werden sie schmuzig-gelb, graulich, gelblich. Sie sind weich, von käseartiger Consistenz und gedeihen nicht über die ersten Anfänge der Organisation hinüber; dagegen entwikelt sich in ihnen häufig, bald früher, bald später eine fadenpilzartige, parasitische Bildung, wie man solche auch in andern stagnirenden thierischen Producten (Zungenbelegen, Ausschlagskrusten) finden kann. Mit der Ausbildung der Exsudatschichte scheint zwar der Schmerz und die Empfindlichkeit an den Theilen etwas abzunehmen, doch nicht ganz zu verschwinden; zugleich zeigen die bei stärkern Exsudationen gewöhnlich bemerkbaren Bewegungen des Kiefers und der Zunge an, dass das Kind, genirt durch die Exsudatschichte, sich abmüht, dieselbe wegzuschaffen. Die Exsudatschichte ist oft ziemlich schwierig von der unterliegenden Schleimhaut zu entfernen: sie haftet an ihr an. Diese erscheint nach Entfernung des Exsudats vom Epithelium beraubt, mehr oder weniger lebhaft geröthet, oft mit einzelnen blutenden Punkten besezt, zuweilen sind einzelne besonders stark ergriffene Follikel ulcerirt. Ist

dagegen die Hyperämie der Schleimhaut erloschen, so werden die Exsudationen lokerer und stossen sich allmälig von selbst ab, eine ziemlich normale, nur noch etwas vulnerable und wenig geröthete Schleimhaut hinterlassend. Hat man das Exsudat, ehe die Hyperämie getilgt ist, weggenommen, so wird meistens binnen kurzem eine neue Schichte producirt. Unter ungünstigen örtlichen oder allgemeinen Verhältnissen (tiefste Vernachlässigung, Athmen einer unreinen infecten Luft, Genuss einer schlechten Nahrung, unreine Schlozer, fortdauernde Gastroenteritis, zunehmende allgemeine Schwäche) können die pseudomembranösen Exsudate missfarbig, weicher, schmieriger, zerfliessender, jaucheartiger werden, die Gewebe unter der Exsudatschichte schmelzen, verschwären oder sie sterben — jedoch ohne dass die Zerstörung weit in die Tiefe sich erstrekt — brandig ab.

Es kann nicht auffallen, dass auf einer Membran, welche der Siz stellenweise sehr zahlreicher Follikel ist, Hyperämieen und Entzündungen zuweilen in lezteren sich fixiren und hienach mehr dem Bau des Follikels entsprechende Exsudationsformen: Bläschen, circuläre Exsudationen und Geschwüre, sei es für sich allein, sei es neben der planen Ablagerung, entstehen, in derselben Weise, wie auch auf der äussern Haut bei den flächeartig ausgebreiteten Hyperämieen und Entzündungen eine Affection der Hautfollikel oft mehr, oft weniger hervortritt. Das Eintreten dieser Follicularentzündungen, ihr Ueberwiegen oder ihre geringere Ausbildung hängt ohne Zweifel oft von kleinen Umständen und nicht weiter zu verfolgenden Modificationen der Intensität, Acuität, Disposition etc. ab. Darum scheint es aber auch unpassend, die plane Form der Entzündung (den eigentlichen Soor) und die folliculäre (die Aphthen) von einander getrennt zu halten, da beide Formen nur der Ausdruk derselben Erkrankung verschiedener Stellen der Schleimhaut sind und überdem beide fast immer neben einander bestehen. — Die von J. Vogel gefundenen Parasiten in den Exsudationen der Stomatitis dürfen nicht, wie einige wollen, als Ursache oder gar als das Wesen der Krankheit angesehen werden (wie z. B. Bouchut Manuel prat. des mal. des nouveaunés p. 172 thut, der den Soor nur als Ueberwucherung der Schleimhaut mit einem Cryptogamen ansieht), sondern ohne allen Zweifel nur als ein bedeutungsloses Accidens. Vgl. über die parasitischen Bildungen Vogel (allgem. Zeitung für Chirurgie 1841 Nro. 24), Oesterlen (Archiv für physiol. Heilk. I. 471), Gruby (Compte rendu de l'académie des Sciences 1842).

Die beschriebenen örtlichen Erscheinungen treten in vielen Fällen ganz für sich allein auf, bei zuvor ganz gesunden Kindern, ohne irgend eine Erscheinung, welche als Vorläufer und Zeichen vorangehender Allgemeinerkrankung angesehen werden könnte. In solchen Fällen ist die Affection an sich eine höchst unbedeutende und erhält nur bei fortdauernder Einwirkung der Ursachen (Unreinlichkeit, grober Vernachlässigung) einige Bedeutung, indem theils die örtlichen Schmerzen das Kind aufregen, den Schlaf stören, unter der Schwierigkeit zu saugen die genügende Ernährung nothleidet, theils aber auch die Affection tiefere Parthieen, den Pharynx, Oesophagus gewinnen kann und theils durch einfaches Fortschreiten der Entzündung, theils durch Verschluken des Exsudats eine Gastrointestinalaffection verschiedenen Grades secundär entstehen kann. Dann allerdings gesellen sich die Symptome der leztern (Brechen, Bauchschmerzen, Diarrhoe, Säurebildung, Abmagerung etc.) mit grösserer oder geringerer Heftigkeit allmälig zu der anfangs rein örtlichen Erkrankung hinzu und können nach Umständen zulezt den Untergang des Kranken herbeiführen.

In andern Fällen gehen allgemeine Beschwerden und Symptome von Erkrankung des Darms oder anderer Organe voran: am häufig-

sten Appetitmangel, saures Erbrechen, Diarrhoe, Hautausschläge, allgemeine Unruhe, Convulsionen, Fieber; allein auch sie sind nicht als Vorläufer des Soors anzusehen, sondern nur als Symptome derjenigen Erkrankung, durch welche eingeleitet oder während welcher zufällig der Soor entsteht. Diese Symptome werden auch durch den Soor nicht weiter modificirt, als indem die schmerzhafte Affection der Mundhöhle die allgemeine Aufregung noch steigert und durch Störung der Ernährung die Erschöpfung beschleunigt wird.

Dessgleichen sind bei derjenigen Stomatitis, welche als Theilerscheinung einer über der ganzen Digestionstractus verbreiteten Entzündung auftritt, die dabei bestehenden schweren Symptome nicht der Mundaffection, sondern der ungleich wichtigeren Gastrointestinalentzündung zuzuschreiben.

Die Mundaffection für sich bedingt nur dann weitere schwere Erscheinungen, wenn sie, auf welchem Wege sie auch entstanden sein mag, durch gänzliche Vernachlässigung oder sonstige unglükliche Umstände in Verschwärung oder gar in Brand übergeht. Dann treten rasch die Symptome von Collapsus, äusserster Adynamie, colliquative Diarrhöen ein, Zufälle, welche in nichts den in dieser Weise degenerirten einfachen Soor von den von Anfang an bösartigen Mundaffectionen (Stomacace) unterscheiden.

Therapie.

Die Behandlung im Ganzen und ihr Erfolg muss natürlich verschieden sein, je nachdem die Stomatitis für sich allein besteht oder doch nur mit geringer Intestinalaffection complicirt ist, oder aber eine schwere Erkrankung den Soor begleitet und unterhält. In lezterem Falle ist begreiflich der wichtigere Theil des Verfahrens gegen die complicirende Affection gerichtet und wird an den betreffenden Stellen abgehandelt werden: die Cur des Mundes ist zwar nicht zu vernachlässigen, aber untergeordnet und ihr Erfolg von dem Erfolg des gegen die wichtigere Affection gerichteten Verfahrens abhängig. Die örtliche Behandlung der Stomatitis bleibt aber ziemlich die gleiche, ob die Mundaffection complicirt ist oder nicht. Zunächst müssen alle örtlichen Einwirkungen vermieden werden, welche die Affection steigern oder unterhalten: die Warzen sind rein zu halten, vor jedem Saugen zu waschen; geschieht das Saugen beschwerlich, so muss es ganz unterbleiben und das Kind durch Einträufeln der Milch ernährt werden. Schlozer sind zu entfernen oder doch möglichst rein zu halten; festere Nahrung, von welcher am leichtesten Stoffe zurükbleiben, ist zu vermeiden, überhaupt für Reinhaltung des Mundes scrupulöse Sorge zu tragen, nicht aber etwa dadurch, dass man den Mund gewaltsam reinigt und etwa die Pseudomembranen dabei wegwischt und abreisst, sondern hauptsächlich dadurch, dass man einzelne zurükgebliebene Speisereste vorsichtig entfernt und von Zeit zu Zeit dem Kind etwas Wasser oder einen dünnen Thee zu trinken gibt, wodurch seine Mundhöhle von selbst gereinigt wird. — Solange die Hyperämie noch beträchtlich, die Pseudomembranen nur unvollständig gebildet sind, müssen milde, laue, schleimige Mundwasser gebraucht werden, welche keinerlei reizenden Beisaz haben. Erst nach vollkommener Ausbildung der Pseu-

domembranen und nach ermässigter Hyperämie kann man zu leicht reizenden Stoffen übergehen, mit denen man die Stellen bepinselt und die man zugleich dem Zergehen und Zerfliessen im Munde überlässt. Das gebräuchlichste Mittel hiezu ist Honig mit Borax. Doch mögen aber auch andere Salzen oder Säuren (Citronensäure) ebenso gut wirken. Bleibt die Exsudation hartnäkig, so wendet man adstringirende Solutionen, Zinksulphate, Eisensalze oft mit Erfolg darauf an; wo die Stellen in bösartiger Weise ulceriren oder brandig werden, wird das Betupfen mit dem Höllenstein oder einer caustischen Säure nöthig.

b. Croupöse Stomatopharyngitis.

Aetiologie.

Der croupöse Process findet sich fast nur in den hinteren Parthieen der Mundhöhle: auf den Gaumensegeln, der Uvula, den Mandeln, der hinteren Rachenwand, seltener auf der innern Bakenfläche. Der Rachencroup kommt als Vorläufer oder in Begleitung des Laryngealcroups, der Pneumonie häufig vor (complicirender Rachencroup), zuweilen als Nachkrankheit anderer acuter fieberhafter (exanthematischer, typhöser) Krankheiten (consecutiver Rachencroup), endlich auch für sich allein (primärer Rachencroup), in welchem lezten Falle er eine ungleich geringfügigere Affection zu sein pflegt. Als primäre Affection, sei es ohne, sei es mit Croup der Luftwege, findet er sich unter denselben Verhältnissen, wie der Laryngealcroup, so zwar, dass in manchen Croupepidemieen der Rachencroup ungleich häufiger allein oder als vorherrschende Affection vorzukommen pflegt, während man zu anderen Zeiten bei sämtlichen Croupfällen ihn gar nicht oder nur in schwachen Andeutungen beobachtet.

Symptome.

Die Erscheinungen, welche der croupösen Stomatopharyngitis selbst (nicht den begleitenden Erkrankungen) angehören, sind: Vorboten, wie sie der Laryngotrachealcroup zeigt, Schwellung und Röthung einer oder beider Tonsillen, Röthung der Gaumensegel, bald darauf Bildung einer dünnen, innig anhängenden weisslichen Schichte über den gerötheten Theilen, sehr schwieriges Schlingen, rauhe Stimme, belegte Zunge; Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Halslymphdrüsen; ziemlich heftiges Fieber; meist wenigstens einige Affection der Respirationswerkzeuge: verstopfte und geröthete Nase, Beengung, kurzes Athmen, Husten, pfeifende und rasselnde Geräusche. Wenn der croupöse Process nicht vollkommener auf den Larynx sich ausbreitet, so erlischt er im Rachen meist rasch, zuweilen unter dem Eintritt eines Herpes um Nase und Mund; und die ganze Krankheit endet nach 6—10 Tagen, selbst wenn nicht viel dagegen gethan wird. — Immer aber ist die Ausbreitung auf den Larynx zu fürchten, oft erst dann, wenn bereits der Rachencroup wieder in der Abnahme begriffen ist, und es ist darum auch ein mässiger Rachencroup nicht gering zu achten.

Therapie.

Strenge Diät, gleichförmige Wärme, mildes, schleimiges Getränke, ein Purgans, am besten von Calomel; bei beträchtlicher Intensität Blut-

egel an den Hals, Betupfen der afficirten Stellen mit Alaun oder mit Höllenstein.

c. *Diphtheritische Stomatopharyngitis.*

Geschichte.

An den vordern Theilen der Mundhöhle hat diese Affection häufig den Namen Stomacace (worunter man aber auch zuweilen alle möglichen, besonders geschwürigen Erkrankungsformen der Mundhöhle verstand) erhalten, auf den hintern Rachenparthieen wurde sie früher allgemein als Angina gangraenosa (jedoch gleichfalls nicht mit Ausschluss anderer einen bösen Verlauf nehmenden Krankheitsformen des Rachens) bezeichnet. Ausserdem erhielten diese Affectionen an den (spanischen) Orten, wo sie sich in grösseren Epidemieen zeigten, den Namen Fegar, Garotillo, Ausdrüke, die auch neuerdings wieder hervorgeholt wurden. Auch die Benennung Noma wurde zuweilen auf sie angewandt, wogegen mit Recht aber geltend gemacht wird, dass dieser Ausdruk für eine andersartige Affection festzuhalten sei. — Wir besizen nun aus älteren Zeiten zwar manche Nachrichten über diese Krankheitsform und über einzelne verheerende Epidemieen, in welchen sie sich gezeigt; aber wir können aus bekannten Gründen auf solche Beschreibungen heutzutage nur mit grosser Vorsicht uns stüzen. Vgl. darüber eine ziemlich reichliche Literatur bei Eisenmann (die Krankheitsfamilie Typhus p. 239. 296), namentlich aber Fuchs (historische Untersuchungen über Angina maligna 1828), sowie die Bibliographie von Dezeimeris (im Dict. en XXX Vol. III. 135). — Eine geänderte Anschauungsweise über die Angina gangraenosa wurde von Brétonneau (des inflamm. spéciales du tissu muqueux 1826), der von 1818—1820 eine schwere Epidemie in Tours beobachtete, eingeführt, indem er die brandige Natur der Angina widerlegte, die Bildung von Pseudomembranen bei dieser Krankheit zeigte und nur durch die Behauptung der Identität der diphtheritischen Angine mit dem Croup zu weit ging und zu neuer Verwirrung Veranlassung gab. Von späteren Artikeln sind besonders beachtenswerth die von Roche (Dict. en XV Vol. II. 543), Guersent (Dict. en XXX Vol. III. 119), Eisenmann (Krankheitsfamilie Typhus unter den 3 Abtheilungen Garotillo, Fegar und Typhangone abgehandelt), Bourgeois (Mém. de l'acad. de méd. IV. B. 1, Beobachtung einer Epidemie in Saint Denis), Monneret (Compendium I. 134), Becquerel (Gaz. méd. XI. 687), Valleix (Guide du médecin IV. 93 u. 344) — freilich fast durchaus Quellen von secundärer Art.

Aetiologie.

Die diphtheritische Stomatopharyngitis befällt jedes Alter, jede Constitution. Die Umstände aber, unter denen sie vorkommt, bringen es mit sich, dass sie mehr die niederen, dürftig lebenden Stände heimsucht. Sie kommt nur selten (vielleicht niemals) sporadisch vor, sondern herrscht stets in grösseren oder kleineren Epidemieen und Endemieen, die sich zuweilen über mehrere Jahre hinziehen können. Die Verhältnisse, unter denen solche Seuchen entstehen, scheinen, soweit sie bekannt sind, den Umständen ähnlich zu sein, unter welchen sich der Scorbut ausbildet. Doch ist bemerkenswerth, dass man diese Seuchen viel häufiger in südlichen Gegenden (Syrien, Aegypten, Spanien, Südfrankreich, Italien) beobachtet hat, als in nördlichen. Sie brachen gemeiniglich an Orten aus, wo viele Menschen zusammengehäuft waren (Casernen, Findelhäuser, Waisenhäuser, enggebaute Städte), verbreiteten sich aber besonders in früheren Zeiten zuweilen über grosse Länderstreken. Die einzelnen Epidemieen zeigen nicht nur in Beziehung auf die Intensität und Gefährlichkeit grosse Verschiedenheiten, sondern sie unterscheiden sich zuweilen auch dadurch, dass manchesmal nur die Kinder, ein anderesmal nur die Erwachsenen ergriffen werden,

dass das einemal die Mundaffection, das anderemal die Pharynxaffection überwiegt. Im Durchschnitt sind leztere Fälle die schwereren und gefährlicheren. Häufig sollen die diphtheritischen Stomatopharyngiten in Scharlachepidemieen vorgekommen sein; doch ist noch nicht völlig ausgemacht, ob die Ausschläge, die man bei der diphtheritischen Angina beobachtete und für Scarlatina erklärte, wirklich mit lezterer immer identisch waren. — Von vielen Beobachtern wird eine contagiöse Uebertragungsfähigkeit versichert.

Pathologische Anatomie und Symptome.

Die Affection zeigt sich je nach den einzelnen Epidemieen, zuweilen aber auch je nach Einzelfällen bald mehr auf dem Zahnfleische, bald auf den Baken, bald auf den Mandeln, dem Gaumensegel und der hintern Rachenwand, doch auch häufig an diesen verschiedenen Theilen zumal.

Die örtlichen Erscheinungen beginnen mit lebhafter, zuweilen flekiger oder livider Röthung, leichterer oder beträchtlicherer Schwellung des Theils, der meist eine grosse Neigung zum Bluten zeigt, bei Affection der hinteren Parthieen mit Schwierigkeit im Schlingen, bei Ergriffensein der vorderen und mittleren mit schwierigem und schmerzhaftem Kauen. Bald bedekt sich eine Stelle mit einem graulichen Anflug, der in kurzem diker und ausgebreiteter, dabei oft gelb und bräunlich oder schwarz wird. Diese Exsudationen zeigen sich von besonderer Dike auf dem Zahnfleisch und den Mandeln, finden sich aber auch auf den Lippen, der innern Bakenfläche, der Zunge, dem Gaumensegel, der hinteren Rachenwand. Zieht man die pseudomembranöse Schichte weg, so findet man je nach dem Grade der Affection die unterliegende Schleimhaut geröthet, blutend, erodirt oder auch einen grösseren Substanzverlust, ein Geschwür mit lividen, leblosen, zerfressenen Rändern, schmuzigem Grunde und einem saniösen Secrete. Nach dem Wegnehmen der Pseudomembranen stellen sich binnen kurzem neue Exsudate, zuweilen von schorfartiger Beschaffenheit, her, unter denen die ulceröse Zerstörung um so rascher um sich greift. Anschwellung der Speicheldrüsen, der lymphatischen Drüsen der Unterkinnladengegend und des Halses, Salivation und ein höchst übler Geruch aus dem Munde begleiten diese Affection, die jedoch bei üblem Ausgang früher tödtet, ehe es zu ausgedehntem Substanzverluste gekommen ist. Im günstigen Falle mässigt sich die Hyperämie, die Pseudomembranen stossen sich langsam ab und die unterliegende Schleimhaut zeigt mehr und mehr ein normales und reines Aussehen. Wo einmal grössere Verschwärungen eingetreten sind, pflegt auch im besten Falle der Process der Heilung derselben geraume Zeit anzudauern.

Diese örtlichen Veränderungen sind stets von mehr oder weniger bedeutenden allgemeinen und consecutiven Erscheinungen begleitet, Erscheinungen, welche theils als Ausdruk einer schweren Allgemeinkrankheit, wie solche stets bei seuchenartigen Erkrankungen zu bestehen pflegen, theils als Folge weiterer Ausbreitungen des diphtheritischen Processes auf andere Organe (Respirationsorgane, Magen, Darm etc.) oder sonstiger Complicationen zu betrachten sind. Es begreift sich hienach, dass diese begleitenden Phänomene nach epidemischen und

individuellen Verhältnissen sich mannigfach verschieden gestalten und combinirt sein müssen, daher denn auch die Beschreibungen der einzelnen Epidemieen in vielen mehr oder weniger wesentlichen Punkten Differenzen zeigen.

Die Erkrankung beginnt bald mit einem von Hize gefolgten Froste, bald allmäliger mit allgemeinem Uebelbefinden, grosser Mattigkeit, Appetitmangel, eingenommenem Kopfe, Frösteln, Gliederschmerzen, Nasenbluten. Bald darauf stellen sich die örtlichen Erscheinungen ein, während welcher die Verdauung mehr und mehr darniederliegt, Erbrechen, Diarrhoe auftreten, das Gesicht geröthet, gedunsen erscheint, oft auch Erytheme auf der Haut sich zeigen. Dabei steigt das Fieber und nimmt binnen Kurzem die atactische oder noch häufiger die adynamische Form an: Unruhe, Delirien, Sopor, Coma, Prostration, kleiner Puls neben fortdauernden Hämorrhagieen aus der Nase, beengter Respiration, brennender Hize der Haut oder colliquativen Schweissen.

Der Ausgang in Genesung erfolgt in den günstigen Fällen in der zweiten oder dritten Woche, indem das Fieber nachlässt, der üble Geruch aus dem Munde aufhört, die Pseudomembranen sich losstossen oder auch allmälig dünner werden und zuletzt verschwinden, ohne förmlich losgestossen zu werden, und die Schleimhautgeschwüre, welche etwa vorhanden waren, verheilen.

Ausser der Verschiedenheit nach dem vorzugsweisen Siz der Exsudationen — eine Verschiedenheit, welche von fast allen Schriftstellern so wichtig erachtet wurde, dass sie aus der diphtheritischen Stomatopharyngitis zwei Krankheiten machten (Fegar oder die Mundaffection und Garotillo, Angina gangraenosa oder die Rachenaffection) — lassen sich die Differenzen des Verlaufes auf folgende hervorragende Verhältnisse zurükführen:

a) Die örtliche Affection entwikelt sich in mässiger Intensität und mit mässiger Acuität. Die allgemeinen Erscheinungen sind von Anfang an gering, beschränken sich auf allgemeines Unwohlsein und nur im weitern Verlauf treten leichte Fieberbewegungen auf. Die Affection gibt, wenn nicht grobe Fehler gemacht werden, eine gute Prognose.

b) Die örtliche Affection beginnt mit grosser Heftigkeit, starker Schwellung und Hyperämie, ausgebreiteten Exsudationen. Das Individuum ist kräftig und vollblütig. Die ganze Krankheit ist von einem heftigen initialen Froste eingeleitet, auf welchen ein Fieber von hohem Grade und entzündlicher Form folgt. Eine derartige Erkrankung kann bald eine günstige Wendung nehmen, bietet aber die doppelte Gefahr, einmal die einer Ausbreitung auf weitere Organe, vorzüglich die Respirationsorgane, zweitens die eines Uebergangs des lebhaften Fiebers in Prostration und Adynamie.

c) Die Individuen sind schwächlich, heruntergekommen, cachectisch. Neigung zu abundanten Blutungen und zur Destruction zeigen sich frühzeitig. Das Fieber anfangs von scheinbar mässigem Grade zeigt sich bald von grosser Hinfälligkeit begleitet und geht unmerklich in die stupide Form über. Die ergriffenen Stellen werden bald livid, das Exsudat schmierig, schmuzig und von dunkler Farbe. Schwere Symptome vom Darmcanal gesellen sich hinzu. Die Prognose ist schlecht.

d) Die ganze Erkrankung hat einen chronischen, lentescirenden, dabei aber insidiösen Character und kann sich mit immer neuer Production von Pseudomembranen über Monate hinziehen. Die Kranken verfallen in Marasmus, die Gelenke schwellen ödematös, und obgleich häufig zulezt noch ein günstiger Ausgang erfolgt, kann doch auch späte noch unter Sopor oder unter Erscheinungen von Lungenaffection der Tod eintreten.

Weitere Modificationen des Verlaufs werden bedingt durch die Complicationen der Stomatopharyngitis. Die häufigsten und wichtigsten sind: Diphtheritische Coryza und Ozaena ist gewöhnlich von geringem Belange; diphtheritische Laryngitis meist mit tödtlichem Ausgang; Bronchitis und Pneumonie,

gleichfalls von übler Prognose; Gastritis, Dysenterie; hoher Grad von Hypinose; Meningealexsudation und Oedem des Gehirns, in höheren Graden immer tödtlich.

Cur.

Der wichtigste Theil der Behandlung besteht in der Anwendung zwekmässiger örtlicher Mittel: häufige Reinigung der Mund- und Rachenhöhle durch Mund- und Gurgelwasser, Einsprizungen von lauem Wasser mit einiger Gewalt vorgenommen; in gelinderen oder mehr langsam verlaufenden Fällen Bestreichen und Betupfen der befallenen Stellen mit adstringirenden Mitteln: Alaunpulver, Ratanhiatinctur, oder in noch leichteren Fällen mit Calomel, trokenem Kochsalz, Borax, Zuker, in heftigeren Fällen keke Cauterisation mit einer concentrirten Höllensteinsolution oder mit Salzsäure, wobei nur die Zähne gehörig geschüzt werden müssen. Die Schwierigkeit dieser Behandlungsmethode liegt nur häufig darin, dass bei der Schwellung der Baken- und Speicheldrüsen das gehörige Oeffnen des Mundes und eine genaue Application der Mittel auf die befallenen Stellen oft ungemein erschwert ist. In Fällen, wo die Mandeln zugleich stark angeschwollen oder die Pseudomembranen dik sind, wird von Einigen ein vorhergehendes Scarificiren, ehe man das Causticum applicirt, gerühmt. — Wenn die Affection in der Abnahme begriffen ist, kehrt man zu den leichteren adstringirenden Mitteln zurük oder beschränkt sich auf die reinigenden Einsprizungen, nimmt dagegen eine leichte Application eines Causticums oder eines festen adstringirenden Mittels (Alaun, Eisenvitriol, Kupfervitriol) nur an solchen Stellen zeitweise vor, wo Geschwüre in der Heilung zögern.

Ueber die Cauterisation, welche, obwohl schon von Van Swieten empfohlen, doch vorzüglich von Bretonneau eingeführt wurde, vergleiche diesen, sowie Guersent und Trousseau an den angeführten Stellen.

Sobald in einem andern Organe Complicationen auftreten, darf nicht versäumt werden, diese baldmöglichst mit den entsprechenden Mitteln zu behandeln.

Die allgemeine Behandlung ist stets nur als untergeordnet und als Adjuvans zu betrachten. Sie fällt ganz weg bei den Affectionen von mässiger Intensität. Bei heftigem Fieber von entzündlicher Form sind die allgemeinen Blutentziehungen, die salinischen Laxantien, das Calomel, der Tartarus emeticus nüzlich, und ist strenge Diät anzuordnen. Bei frühzeitiger Prostration muss auf eine milde Ernährung gesehen, zugleich müssen die gegen adynamische Fieberform auch sonst gebräuchlichen Mittel (China, Wein, Aether, Moschus, Camphor, Mineralsäuren) angewandt werden. Bei lentescirendem Character der Affection werden China, Jodkalium neben kräftiger, leicht verdaulicher Diät und vorsichtigem Gebrauche des Weins in Anwendung gesezt.

d. Die aphthöse Stomatopharyngitis; die cachectischen, secundären Aphthen.

Wir nehmen hier den Begriff der Aphthen nicht in einer der gewöhnlich gebräuchlichen Bedeutungen, weder in jener, nach welcher Aphthen identisch mit Soor ist, noch in jener, nach welcher die vesiculösen und von oberflächlichen Verschwärungen gefolgten Eruptionen in der Mundhöhle (d. h. die Folli-

cularentzündungen) als Aphthen bezeichnet werden, noch viel weniger in jener, nach welcher alle Arten von weisslichem, graulichem oder missfarbigem Exsudate in der Mundhöhle, namentlich an der Zunge und der innern Bakenfläche Aphthen heissen. Vielmehr möchten wir diesen Ausdruk — in Ermangelung eines bessern — für jene Exsudationen restringirt wissen, welche auf der Höhe und am Schlusse schwerer Erkrankungen so häufig in der Mundhöhle sich zeigen und wie es scheint die Folge einer derzeit freilich nicht näher zu bezeichnenden Zerrüttung der Constitution sind.

Aetiologie.

Die Aphthen finden sich in jedem Alter, doch vielleicht häufiger im Kindes- und Greisenalter als in jedem andern, wahrscheinlich nur darum, weil in den genannten Lebensabschnitten die Krankheiten am häufigsten vorkommen, welche zu den Aphthen Veranlassung geben. Diese Krankheiten sind vorzugsweise solche, bei welchen der Körper acut oder chronisch in einen hohen Grad von Marasmus verfällt, daher vorzüglich die schweren Erkrankungen des Darmes, bei welchen jeder Ersaz unmöglich gemacht wird, namentlich die des frühen kindlichen Alters, wo der Ersaz viel rascher nöthig wird, als im vorgerükten: die heftigen Gastroenteriten des kindlichen Alters, schwere Fälle von Cholera, vor allen die Magenerweichung; in vorgeruktem Alter: ausgedehnter Krebs des Magens, Oesophagusverschliessungen und bei Greisen auch schon einfache Magencatarrhe. Ferner aber werden die Aphthen hervorgerufen durch alle schweren Affectionen mit bedeutender Veränderung des Blutes: unter den acuten am häufigsten durch sehr schwere Pneumonieen und Typhen, unter den chronischen am gewöhnlichsten durch Tuberculose und Krebsmarasmus, sowie durch den Marasmus, welcher bei langdauernder allgemeiner Hydropsie zu entstehen pflegt. Diess sind jedoch nur die gewöhnlichsten Beispiele für die Aetiologie der Aphthen und es können diese Exsudationen bei jeder beliebigen Primärerkrankung vorkommen, sofern diese nur solche Verhältnisse darbietet, dass der Kranke in einen hohen Grad von Constitutionzerrüttung und Marasmus verfällt.

Symptome.

Das erste Anzeichen, dass Aphthen sich zu bilden drohen, ist, dass die Zunge, die bis dahin meist mehr oder weniger belegt war, sich unerwartet und rasch, troz dem dass die sonstigen Beschwerden sich nicht bessern, reinigt. Betrachtet man die Zunge genauer, so bemerkt man leicht, dass sie sich, obgleich aller Beleg verschwunden ist, nicht im normalen Zustande befindet. Ihr Roth ist lebhafter, dunkler, oft etwas livid, die Fläche sehr glatt und etwas troken, oft zeigen sich leichte Risse auf ihr, oft bemerkt man an einzelnen Stellen noch fezigen Beleg. Die Bewegungen der Zunge sind etwas beschwerlich und wenn der Kranke ein genügend freies Bewusstsein hat, so klagt er über Gefühl von Hize, Brennen und Wundsein im Munde und Schlunde und findet das Schlingen erschwert. Zuweilen entstehen nun Bläschen auf der Zunge und inneren Bakenfläche; mögen diese vorangehen oder nicht, so bedeken sich diese Theile bald mit einem flekigen, jedoch binnen Kurzem confluirenden, weiss-grauen, später gelblich werdenden Exsudate, unter welchem die Schleimhaut blutend und exulcerirt gefunden wird. Dieses Exsudat beginnt meist in den vorderen Mund-

parthieen und auf der Zunge, erstrekt sich aber, wenn der Kranke nicht bald stirbt, nach und nach auf die hinteren Theile und kann den ganzen Oesophagus, wie es scheint sogar weitere Parthieen des Darms überziehen. Die Schmerzhaftigkeit der Mundhöhle und die Schwierigkeit der Bewegungen wird dabei gewöhnlich noch erhöht. Doch ist das Erscheinen der Aphthen so häufig der Vorläufer des tödtlichen Ausgangs, dass bald ein comatöser Zustand alle weiteren sensitiven und motorischen Erscheinungen verdekt. Nur selten erholt sich ein solcher Kranker noch, indem sich die Theile wieder reinigen, die Exsudate dünner werden, die Geschwüre heilen und es geschieht diess nur, wenn die Primärerkrankung, welche die Ursache der Aphthen war, sich ermässigt oder der Heilung entgegengeht. Manchmal zieht sich der aphthöse Zustand, wenn er nicht bedeutend ist, unter Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden in die Länge. Meist dagegen nimmt mit dem Eintritt der Aphthen die Prostration und der Collapsus rasch zu, es gesellen sich häufig, wenn sie nicht zuvor schon vorhanden, Zeichen von Darmaffection: Erbrechen, Schluchzen, colliquative Diarrhöen hinzu und die Aphthen befördern in dieser Weise den Untergang. Am besten ist immer die Prognose dieser Aphthen, wenn sie bei anfangender Reconvalescenz einer in der Lösung begriffenen schweren acuten Erkrankung eintreten, wiewohl sie auch unter diesen Umständen häufig den Kranken zurükwerfen und entweder troz der beseitigten Gefahr von der Primäraffection ihn noch tödten können oder die Herstellung sehr verzögern und ein längeres Siechthum bedingen.

Cur.

Die Bedeutung und der Werth des therapeutischen Verfahrens bei den consecutiven Aphthen ist je nach den Umständen verschieden, unter welchen diese vorkommen.

1) Wenn die Aphthen auf der Höhe acuter schwerer Erkrankungen ausbrechen, so ist ihre Behandlung Nebensache; es ist gegen sie vorzugsweise nur möglichste Reinlichkeit des Mundes anzuwenden, die diksten Schichten der Pseudomembrane sind wegzunehmen und die Stellen höchstens mit etwas Borax oder Alaun zu bestreichen. Das Wichtigste in solchen Fällen ist die Behandlung der primären Krankheit und die Sorge, dass die Kräfte des Kranken die gefährliche Catastrophe überdauern.

2) Bei Aphthen, die im Verlauf weitgediehener unheilbarer chronischer Krankheiten auftreten, ist die Hilfe fast immer nur palliativ; doch darf sie nicht versäumt werden, um dem Kranken die lästige Complication, welche seine Mundaffection darstellt, nach Möglichkeit zu erleichtern. Auch in diesen Fällen ist scrupulöse Reinlichkeit des Mundes vor allem nöthig, daneben Bepinselungen mit Honig, Borax, schwachen Säuren, Alaun u. dergl. Zuweilen gelingt es, wenigstens für einige Zeit die Aphthen hiedurch gänzlich zu beseitigen; doch zeigt die Mundhöhle grosse Neigung, binnen Kurzem wieder von ihnen überzogen zu werden.

3) Am meisten Aussicht hat die Behandlung und am wichtigsten ist sie und am dringendsten zugleich in Fällen, wo die Aphthen im Verlaufe heilbarer chronischer Affectionen oder während des Reconva-

lescentenmarasmus auftreten. Lässt man sie in solchen Fällen überhand nehmen, so drohen sie einen an sich rettbaren oder gar auf dem Wege der Besserung befindlichen Kranken aufs Neue zurükzuwerfen und zulezt zu Grunde zu richten. Unter solchen Umständen sind nicht nur die schon angeführten Mittel unverzüglich in Anwendung zu sezen, sondern es ist, sobald sich unter ihrem Gebrauch der Zustand der Mundhöhle nicht bessert, zur Cauterisation mit Höllenstein oder einer concentrirten Mineralsäure zu schreiten. Zugleich ist zur Unterstüzung der Kräfte eines solchen Kranken nicht nur eine gute und concentrirte, dabei leicht verdauliche Nahrung zu reichen, sondern es werden damit zwekmässig, wenn nicht Contraindicationen davon abhalten müssen, eigentliche Tonica: die Eisenpräparate, die Chinarinde, Gentiana oder dergl. angewandt.

4. Pustulöse Stomatopharyngitis.

Pustulöse Eruptionen in der Mund- und Rachenhöhle kommen nicht ganz selten bei den Poken, nach dem Gebrauch des Tartarus emeticus in grossen Dosen, zuweilen spontan bei den verschiedenen Arten der Stomatopharyngitis durch Vereiterung einzelner Follikel, wie vornehmlich auf den Mandeln vor. Indessen sind alle diese Pusteleruptionen ohne grossen Belang: die bei Variolen vorkommenden werden zwekmässiger bei den Poken selbst betrachtet, die von Brechweinsteingebrauch ändern nichts in dem Bilde einer heftigen, durch örtliche Einwirkung hervorgebrachten Stomatopharyngitis, die Pusteln, welche im Verlauf anderer Entzündungen des Theils vereinzelt auftreten, sind unwesentliche Modificationen der Erkrankung. Die Therapie erhält ebenfalls durch das Vorhandensein von Pusteln an diesen Theilen keine Indicationen, welche von denen bei heftiger Entzündung derselben verschieden wären.

5. Submucöse Infiltrationen und phlegmonöse Stomatopharyngiten (Bildung von Verhärtungen und Eiter in dem unter der Schleimhaut gelegenen Zellgewebe).

Den submucösen Infiltrationen und Phlegmonen gehen stets Hyperämieen voran, die häufig von der Schleimhaut beginnen, aber die tieferen Gewebstheile erreichen und dadurch eine stärkere Schwellung, Spannung des Theils und intenseren Schmerz an der Stelle (meist Brennen, Klopfen) veranlassen. Auch solche Hyperämieen können zuweilen noch durch zeitig angewandte Entfernung der Ursachen, kräftige Antiphlogose, starke Ableitung sich ohne Weiteres lösen, meist jedoch gehen sie, der anatomischen Verhältnisse des Gewebs wegen, in Eiterbildung, oder bei mässiger, aber protrahirter Hyperämie in eine später gewöhnlich doch noch schmelzende harte Infiltration über.

a. Lippenentzündung.

Bei manchen Individuen besteht eine habituelle Disposition zu Lippenentzündungen, die immer zeitweise von selbst oder durch irgend

eine geringe Veranlassung auftreten. Die Lippen Solcher sind dik, unförmlich gewulstet, auf der Schleimhautseite mit leicht blutenden Schrunden, oft mit Krusten bedekt, wenig beweglich. Auch bei andern Individuen kann spontan oder nach örtlichen Einwirkungen, oder durch Ausbreitung einer Schleimhautaffection eine Entzündung des Gewebes der Lippe entstehen. — Die Lippe schwillt unter dem Gefühl von Spannung und Hize, wird stark geröthet und empfindlich für Berührung, die Bewegungen des Mundes sind erschwert, der Speichel läuft, wenn die untere Lippe afficirt ist, wegen mangelhaften Schlusses des Mundes ab, eine Geschwulst erhebt sich an der Stelle, wo die Lippe an das Zahnfleisch sich sezt; allmälig stellt sich ein klopfender Schmerz ein, Fluctuation zeigt sich auf der Höhe der Geschwulst, welche zulezt aufbricht und eine ziemliche Menge Eiters ergiessen kann. Der entleerte Abscess schliesst sich gewöhnlich mit Leichtigkeit. Häufig geschieht es, dass die Hyperämie keinen Eiter bildet, vielmehr eine Härte an einer Stelle der Lippen, oft mit starker Anschwellung und Entstellung der leztern zurük bleibt, oder auch dass der Abscess nach seiner Oeffnung eine solche hinterlässt. Zuweilen gesellen sich zu den submucösen Entzündungen Exsudationen und Verschwärungen auf der Schleimhaut. Selten sind bei der Lippenentzündung irgend beträchtliche allgemeine Erscheinungen vorhanden. Doch kann etwas Appetitlosigkeit, Zungenbeleg, leichte Fieberregung dabei eintreten. — Die Cur besteht im Anfang in örtlicher Blutentziehung, Diät, Laxans; später in Cataplasmen, Oeffnung des Abscesses; bei Induration in Einreibungen der Jodsalbe, fortdauernder Diät, strenger Enthaltsamkeit; bei grosser Hartnäkigkeit in innerlichem Gebrauch des Jod, Fischthrans, einer Laxircur; bei Verschwärungen der Schleimhaut in der Anwendung reinigender Waschungen, adstringirender Fomentationen und Unguente oder der Cauterisation.

b. Phlegmonöse Entzündung des Zahnfleisches (Parulis).

Die Abscesse des Zahnfleisches können durch einen Stoss oder Schlag hervorgerufen werden; am häufigsten werden sie durch eine Erkrankung eines Zahns, seiner Alveolarhöhle, durch Operationen an den Zähnen, Einsezen von Zähnen herbeigeführt. Zuweilen entstehen sie aber auch nach Entzündungen der Schleimhaut oder ohne bekannte Ursache, besonders bei jugendlichen, schwammig genährten oder bei cachectischen Individuen.

Der Siz der Entzündung ist beinahe immer das vor den Zähnen gelegene Zahnfleisch. Die Symptome sind verschieden nach der Tiefe und Ausbreitung des Abscesses. In den leichtesten Fällen bildet sich unter mässigen Schmerzen eine kleine umschriebene Geschwulst am Zahnfleisch oder an der Stelle des Uebergangs der Schleimhaut auf die Wangen. Sie bricht auf, entleert etwas wenig Eiter und die ganze Affection ist damit in wenigen Tagen vorüber. — Sobald aber der Entzündungsheerd tiefer sizt oder ausgebreiteter ist, so sind nicht nur die Schmerzen viel heftiger, oft kaum zu ertragen und über den ganzen Kopf sich verbreitend, die Geschwulst nicht nur am Zahnfleisch grösser, röther, langsamer sich entwikelnd, sondern es schwillt auch die ganze

Bake an, das Oeffnen des Mundes, das Kauen, das Sprechen wird beschwerlich, selbst unmöglich, eine Salivation stellt sich ein und die Zunge belegt sich; bei Parulis der obern Zahnreihe sind die Schmerzen besonders heftig im Oberkiefer, die Geschwulst erstrekt sich bis zum Auge, bei Parulis der untern Reihe schwillt die Submaxillargegend und der Hals. Der Verlauf ist langsamer, die Nächte sind wegen der Schmerzen schlaflos, oft stellt sich Fieber ein. Am 5—8ten Tag endlich, oft erst später bildet sich der Abscess, der häufig mit der Zahnhöhle communicirt; oft bricht derselbe zugleich nach Aussen auf der Bake oder unter dem Unterkiefer auf, bildet eine Fistel; nicht selten dringt er bis auf den Knochen, entblösst diesen und eine Necrose des leztern stellt sich ein.

Cur. Bei den leichtesten Graden der Parulis ist kaum eine Therapie nöthig: das Abscesschen wird aufgestochen, wenn es zögert, sich zu öffnen. — In heftigern Fällen muss, wenn möglich, erst die Ursache berüksichtigt werden (Entfernung oder doch Reinigung des schadhaften Zahns, Entfernung eines Splitters, eingesezten Zahns, eines schädlichen Plombs); sofort pflegt man, jedoch meist ohne Erfolg, *Blutegel* zu sezen: nüzlicher sind Scarificationen; darauf Cataplasmen auf das Zahnfleisch selbst oder doch auf die Bake, baldiges Oeffnen des Abscesses. Bei Bildung einer Fistel ist die Weiterbehandlung chirurgisch.

c. *Entzündungen in der Wange.*

Die Entzündungen der Bake entstehen gewöhnlich von der Schleimhaut aus durch Uebergreifen der Hyperämie auf das unterliegende Gewebe, zuweilen auch primär nach Erkältungen. Auch können sie vom subcutanen Zellgewebe der Wange ausgehen. Nicht ganz selten sind sie im Verlauf schwerer acuter Erkrankungen, z. B. des Typhus. Nach beträchtlicher Schwellung, Spannung und zulezt klopfendem Schmerz bildet sich ein Abscess, der sich gewöhnlich in der Mundhöhle, selten nach aussen öffnet. Häufig bleiben Indurationen zurük. Die Behandlung besteht in Cataplasmen, Oeffnung des Abscesses, bei zurükbleibender Verhärtung Jodsalbe, trokene Wärme, reizende Einreibungen. — Die Bakenentzündungen, welche von der Parotis und ihrem Zelllager ausgehen, s. bei den Affectionen der Speicheldrüsen.

d. *Infiltrationen der Uvula.*

Infiltrationon des Zäpfchens sind häufige Folgen heftiger oder langandauernder Hyperämieen, welche diesen Theil gemeiniglich neben und nach Erkrankungen benachbarter Parthieen befallen. Sie sind meist zu unbedeutend, als dass sie eine besondere Berüksichtigung verlangten. Doch geschieht es zuweilen, dass durch die dadurch entstandene dauernde Vergrösserung der Uvula der Larynx gereizt und ein chronischer, hartnäkiger Husten herbeigeführt wird, der nicht ganz selten die irrthümliche Diagnose einer beginnenden Schwindsucht veranlasst.

e. *Abscesse unter der Pharynxschleimhaut.*

Die Pharynxabscesse finden sich primär und secundär, in lezterer Weise besonders bei der Caries der oberen Cervicalwirbel, nach Affec-

tionen der Pharynxschleimhaut, in Folge von Verengerung des Oesophagus. Sie kommen bei Kindern wie bei Erwachsenen vor. Die Ursachen primärer Pharynxabscesse sind höchst dubiös. — Die Symptome sind: Schmerz und Röthe im Schlund und Halse, heftige Schlingbeschwerden, bald völlige Unmöglichkeit zu schlingen oder auch nur das Geringste durchzulassen, wachsende Dyspnoe bis zur Erstikungsnoth sich steigernd; dabei heftiges Fieber mit unregelmässigen Frösten, bei Kindern Convulsionen; heftiges Kopfweh, Angst oder eingenommener Kopf; Oedem des Halses. Bei der Untersuchung des Rachens erkennt man eine runde, glatte, fluctuirende Geschwulst, die oft bis zur Zungenwurzel sich erstrekt. Wenn der Abscess nicht geöffnet wird, erfolgt unter Schluchzen und gehemmter, geräuschvoller Respiration der Tod. Wird der Abscess geöffnet, so entleeren sich gewöhnlich grosse Mengen von Eiter. Der Verlauf ist gewöhnlich sehr acut und ohne Kunsthilfe fast immer tödtlich. — Therapie besteht in Eröffnung des Abscesses mit dem Messer, oder wenn diess nicht geht, Sprengung desselben mittelst Nagel und Finger.

Vgl. über diese immerhin seltene Affection Bérard (Dictionn. en XXX Vol. XXIV. 205), Mondière (Expérience IX. 33, 49 u. 65) und Valleix (Guide du méd. IV. 312).

D. KREBSIGE ABLAGERUNGEN.

Die Krebse der Lippen werden zwekmässiger bei den allgemeinen Bedekungen abgehandelt. Die Krebse der Zunge, der Mandeln gehen meist nicht von der Schleimhaut, sondern von dem Parenchym dieser Theile aus oder ergreifen diese Organe erst secundär durch Ausbreitung von Nachbartheilen und auch in diesem Falle mindestens das Parenchym gleichzeitig mit der Schleimhaut. Sie werden daher des Näheren bei den Krankheiten des Zungenfleisches und der Mandeln betrachtet. — Der Krebs des weichen Gaumens ist fast nur Folge des Krebses des Oberkiefers oder anderer benachbarter Theile. Dessgleichen finden sich Krebswucherungen auf dem Boden und an den Seitenwandungen der Mundhöhle, nachdem der Unterkiefer oder die Parotis carcinomatös entartet ist. Auch in den Wandungen des Pharynx zeigt sich nicht selten krebsige Degeneration, als Verbreitung von benachbarten Theilen. — Von primärem Krebs der Mundrachenschleimhaut existiren nur wenige unsichere Beispiele. Es soll sich ein solcher an der Schleimhaut oder dem submucösen Zellgewebe des Gaumengewölbes, der Uvula, der Pharynxwände als eine unter lancinirenden Schmerzen oder schmerzlos entstehende, weisse, harte, unebene, die Schleimhaut bald zerstörende Geschwulst entwikeln können.

Wenn ein in der Mundhöhle gebildeter Krebs, mag er in der Schleimhaut entstanden sein oder sie erreicht haben, aufbricht, oder wenn ein in der Nachbarschaft entstandener Krebs in die Mundrachenschleimhaut hereinwuchert, so zeigt die Stelle die gewöhnlichen Charactere eines Krebsgeschwürs, zerfressene Ränder, unebenen, schmuzigen Grund, eigenthümlich stinkend saniöse Absonderung, unersezbare Zerstörung alles Gewebs, schwammartige Wucherungen, Mangel an jeder Neigung zur Vernarbung. Die Fungositäten erreichen zuweilen

eine bedeutende Grösse, so dass sie die Mund- und Rachenhöhle fast ausfüllen und selbst das Athmen wesentlich behindern, besonders wenn zugleich die unter der Schleimhaut liegenden Gewebe krebsig infiltrirt und entartet sind oder grössere Krebsgeschwülste enthalten. Sie erschweren je nach ihrem Size und ihrer Ausdehnung das Kauen, Sprechen und Schlingen, und können lezteres zuweilen selbst geradezu unmöglich machen. Häufig wird bei jedem Versuch zu schlingen der Bissen oder das Getränke wieder durch die Nase herausgeschleudert. Sind auch die obern Luftwege krebsig entartet, so können die Schlingversuche überdem heftige Hustenanfälle veranlassen. Alle Therapie dieser Erkrankungen muss sich beschränken auf möglichste Reinhaltung des Geschwürs, Verminderung des Gestankes, möglichste Erleichterung des Athmens und Schlingens, und wo lezteres unmöglich ist, künstliche Ernährung durch perforirte Schlundsonden.

E. NEUBILDUNGEN.

Die Neubildungen, die in der Schleimhaut und dem submucösen Zellgewebe der Mundrachenhöhle ihren Ursprung nehmen, sind von geringem Belange.

1) An den Lippen finden sich zuweilen spize Condylome, auch Telangiectasieen und kleine Bälge.

2) An dem Zahnfleisch kommen ziemlich häufig kleine Auswüchse vor, welche, wie verschieden auch ihre Natur sein mag, den Namen Epulis erhalten haben.

3) Auf den Mandeln werden zuweilen condylomartige Auswüchse beobachtet, die freilich immer den Verdacht einer syphilitischen Infection erregen, aber auch zuweilen ohne solche entstehen zu können scheinen.

4) Auf den Wandungen des weichen Gaumens und des Pharynx entstehen zuweilen polypenartige Wucherungen, meist mit breiter Basis oder doch kurzgestielt.

Alle diese Auswüchse wirken, wenn sie nach Lage und Grösse dazu geeignet sind, als mechanisches Hinderniss und ähnlich einem fremden Körper. Nur selten erregen sie Schmerzen und geben Veranlassung zu Ulcerationen.

Sie werden herkömmlich als der Chirurgie angehörig angesehen und durch Cauterisation oder operative Entfernung behandelt.

F. MORTIFICATIONSPROCESSE.

Das örtliche Absterben kommt auf der Mundrachenschleimhaut in der Form der Verschwärung, der Erweichung und des Brandes vor. Die Erweichung, wobei die Schleimhaut und die unterliegenden Theile in grösserem oder geringerem Umfange in eine weiche, schmierige, missfarbige, oft bräunliche Pulpe verwandelt sind, unterscheidet sich fast nur durch den Mangel an Gestank oder doch durch den weniger

durchdringenden Geruch von dem eigentlichen Brande, kommt unter denselben Umständen wie dieser, häufig neben ihm vor und wird durch den herkömmlichen Sprachgebrauch an diesen Stellen mit dem Brande zusammengefasst. Es scheint auch diese Vereinigung vollkommen practisch und zwekmässig. — Aber auch Verschwärung und Brand kommen an diesen Theilen in so vielfachen Uebergängen vor, dass viele Aerzte Mortificationen, die von andern als ulcerative Formen betrachtet werden, zu den gangränösen gerechnet haben und dass wirklich nicht selten ein Geschwür ein so übles, livides Aussehen zeigt, so rasche Fortschritte in der Zerstörung macht, mit Schorfen sich bedekt und der gewöhnlich schon vorhandene üble Geruch in solchem Maasse sich steigert, dass man zweifelhaft sein kann, ob man es nicht bereits zum Brande rechnen soll.

1. Ulcerationen.

Die Ulcerationen in der Mund- und Rachenhöhle haben einen höchst verschiedenen Ursprung und hienach eine verschiedene Bedeutung, verschiedene Formen und verschiedenen Verlauf. Es ist jedoch bis jezt nicht möglich, mit vollkommener Sicherheit die ätiologischen Verhältnisse aller Arten von Geschwüren an diesen Stellen zu bestimmen.

a. Einfache Geschwüre.

Wir verstehen hierunter alle jene Verschwärungon der Mundrachenschleimhaut, welche nur als ein örtliches Leiden bestehen, nicht durch eine Constitutionserkrankung bedingt sind oder bei welchen wenigstens eine solche nicht sicher als Ursache nachgewiesen werden kann, obwohl es sein kann, dass neben der Ulceration in der Mundhöhle weitere Störungen im übrigen Körper sich vorfinden. — In vielen dieser Fälle ist die Veranlassung des Geschwürs bekannt: eine die Oberfläche der Theile zerstörende Verlezung, z. B. durch eine concentrirte Mineralsäure, durch Verbrennung, eine unbedeutendere, aber vernachlässigte Verlezung (z. B. an der Zunge durch Beissen, leichte Verbrennung), eine scharfe, die Bakenwand oder die Zunge fortwährend reizende Zahnkante, Ansammlung von Zahnstein an dem Rande des Zahnfleisches; verschiedene Erkrankungen der Schleimhaut, wie Follicularentzündung, chronische Catarrhe, besonders im Pharynx, Eczeme, besonders an den Lippen, lupöse und krebsige Infiltration, Exsudationen, vesiculöse und pustulöse Eruptionen, wenn sie vernachlässigt oder unzwekmässig behandelt werden, oder auch schon zuweilen durch die ursprüngliche Intensität des Processes; manche Affectionen der benachbarten Theile: aufgebrochene Abscesse, Caries oder Necrose der Knochen, Zahnkrankheiten, die oft übersehen werden und dadurch eine hartnäkige Ulceration unterhalten. Verschwärungen aus solchen Ursachen kommen sehr häufig in allen Altern, bei allen Constitutionen vor. — Nicht selten sind aber auch Ulcerationen, bei denen die örtliche Ursache dunkel und unerforschlich ist und doch auch kein genügender Grund für ihr Entstehen in den allgemeinen Verhältnissen gefunden werden kann. Solche kommen auf den Mandeln, an dem

Winkel zwischen beiden Kiefern und an der benachbarten Baken- und Zahnfleischgegend, an dem Frenulum der Zunge, am Gaumengewölbe, an der innern Lippenwand vor. Solche finden sich besonders bei Kindern, bei jugendlichen, bei zartconstituirten oder schwammig genährten Individuen, überhaupt bei jenen, die man, freilich ohne genügende Berechtigung, als zur Scrophulose disponirt anzusehen pflegt, übrigens aber auch, jedoch seltener, bei andern, die sich einer vollkommen kräftigen Constitution und Ernährung erfreuen.

Symptome.

Die Geschwüre zeigen folgende verschiedene Formen:

1) Folliculargeschwüre, ungefähr 1—2 Linien im Durchmesser, von ziemlich regelmässig rundlicher Form, mit seichter Vertiefung, gelber Secretion und scharf abgeschnittenem, durch einen stark injicirten Gefässkranz geröthetem Rand. Sie sizen an der innern Wand der Lippe, am Zahnfleisch in der Nähe des Uebergangs seiner Schleimhaut auf Lippen oder Bakenfläche, an der Bakenwand, zuweilen auf den Mandeln und im Pharynx. Sie sind oft gänzlich schmerz*los*, zuweilen erregen sie etwas Kizel, Brennen und Stechen. Sie heilen, sobald die Ursachen, die sie veranlassten oder unterhielten, entfernt sind, meist rasch und spurlos.

2) Das flache Längengeschwür sizt an Schleimhauträndern, namentlich an dem freien Rande des Zahnfleisches und der Gaumensegel, ist besonders an jenem häufig und wird daselbst meist durch Unreinlichkeit und Weinstein veranlasst. Es sind anfangs oberflächliche schmale Ulcerationen des äussersten Randes der genannten Theile, von verschiedener Länge, am Zahnfleisch zuweilen die ganze Ausdehnung desselben einnehmend, umfasst von einem gerötheten, häufig etwas gewulsteten Saume. Bei längerer Dauer können sie besonders am Zahnfleisch allmälig tiefer greifen, ohne jedoch ihre längliche Form zu verlieren und einen nicht ganz unbeträchtlichen Substanzverlust herbeiführen, in Folge dessen die Zähne mehr und mehr entblösst, loker werden und zuweilen ausfallen. Häufig werden diese Geschwüre der Siz von leichten Blutungen; sie sind meist schmerzlos und pflegen sehr lange zu bestehen. Sie heilen meist ohne deutliche Narben.

3) Ulcerationen unter Exsudaten und Schorfen. Verschwärungen der Schleimhaut, mindestens an einzelnen Stellen, sind bei den meisten Exsudationsformen in der Mundrachenhöhle Regel. Am häufigsten kommen sie bei den diken Pseudomembranen der Stomatopharyngitis der Säuglinge, besonders an den Stellen vor, wo Follikel beträchtlicher afficirt sind (vesiculöse Form, Aphthen im gewöhnlichen Sinn des Worts), ferner bei der diphtheritischen und secundäraphthösen Stomatopharyngitis und bei Brandschorfen. Seltener sind sie bei den eigentlich croupösen Exsudationen. Doch kann bei jeder Exsudation, sobald sie dik ist, lange liegt und sich auf ihrem Lager zu zersezen anfängt, sowie bei jeder Verkrustung, sobald Secret unter der Kruste zurükgehalten wird, das unterliegende Gewebe verschwären. Alle Theile der Mundrachenhöhle können der Siz derartiger Geschwüre werden, welche auch nach Entfernung der Pseudomembranen und Schorfe

gerne fortdauern und sich auf Theile ausbreiten, die ursprünglich nicht mit den Exsudatschichten bedekt waren. Das Gemeinschaftliche dieser nach dem Gesagten unter sehr mannigfaltigen Umständen vorkommenden Ulcerationen ist, dass die Geschwürsfläche meist sehr missfarbig aussieht, die Ränder schlaff, livid und leblos sind und bei etwas längerer Dauer und Versäumung der gehörigen Therapie eine Neigung zu tieferen Destructionen vorhanden ist. Sie hinterlassen nur, wenn sie ausgebreitet und tief wurden, Narben.

4) Breite, offene, oberflächliche Ulcerationen sind diejenigen, welche am häufigsten ohne bekannte Ursache vorkommen, ohne Zweifel auch darum, weil sie meist erst entdekt werden und zur Behandlung kommen, wenn sie längst bestehen und die Art ihrer Entwiklung nicht mehr ermittelt werden kann. Meist sind es Kinder und jugendliche Individuen, die von ihnen befallen werden. Sie finden sich am Gaumengewölbe, in dem Winkel zwischen beiden Kiefern und in der Nachbarschaft davon, auf den Mandeln, im Pharynx, seltener auf den Gaumensegeln. Diese Geschwüre sind flach, oft mit etwas erhabenem Grunde, mit dünner Secretion, mit bald regelmässigen, bald unregelmässigen, nicht infiltrirten, doch zuweilen zerfressenen Rändern. Häufig breiten sie sich, während sie auf der einen Seite heilen, nach einer andern hin aus (sind serpiginös). Dagegen greifen sie nicht leicht in die Tiefe, zerstören nur Theile von geringer Dike: die Uvula, das Gaumensegel, das Frenulum der Zunge, bedeken sich auch nicht mit Krusten; nur im Pharynx liegt zuweilen eine dünne, brökliche, gelbe Schleimkruste auf ihnen. Sie erregen gewöhnlich keinen Schmerz, höchstens Kizel, werden darum von den Kranken oft gar nicht beachtet, wofern sie nicht ihres Sizes wegen das Schlingen oder das Sprechen beeinträchtigen, und meist erst bei der ärztlichen Untersuchung gefunden. Sie heilen vom Rande her durch Ueberhäutung mit Bildung einer noch lange oder für immer sichtbaren, feineren oder gröberen, zusammengezogenen Narbe.

5) Excavirende Geschwüre sind ziemlich selten in der Mundrachenhöhle, kommen hauptsächlich auf der Zunge und an den Mandeln vor, und mögen häufig ihr Aussehen dem Umstande verdanken, dass anfangs einfache Geschwüre und Excoriationen unreinlich behandelt oder zu viel und zu stark mit dem Causticum bedient wurden. Sie sind linienförmig, haben aufgeworfene, infiltrirte Ränder, eine unregelmässig conische Form, einen spekigen Grund und können leicht mit Chancren verwechselt, ja dem Ansehen nach nicht von ihnen unterschieden werden. Ihre rasche Besserung bei reinlichem und mildem Verhalten zeigt aber ihre gutartige Natur. Die Ränder werden dünner, fallen zusammen, der Grund reinigt sich und das Geschwür heilt unter zwekmässiger Pflege mit einer kleinen, oft kaum sichtbaren Narbe.

6) In die Tiefe fressende, phagadänische Geschwüre kommen zuweilen am Zahnfleisch, noch häufiger an den Lippen, an der Bakenfläche, bei Reconvalescenten und Siechen, zuweilen auch bei vorher gesunden Individuen und zwar bei Kindern wie bei Erwachsenen vor, ohne dass sich eine genügende Ursache dafür auffinden liesse, sei es dass sie ohne Weiteres scheinbar spontan entstehen, oder

dass eine unbedeutende andere Affection, ein Herpes, eine Follicularulceration, ein Soor ohne sichtbare Ursache plözlich und unerwartet in hässliche, tief fressende Verschwärungen übergeht (Stomacace, Cheilocace). Aehnliche Geschwüre werden auch durch die Einwirkung caustischer Säuren oder starker Verbrennungen zuweilen hervorgebracht. Die Geschwüre haben ein zerfressenes, schmuziges Aussehen, reichliches, aber dünnes, jauchiges Secret, bluten auf geringe Veranlassung, sind oft sehr schmerzhaft, überschreiten häufig die Schleimhautgränze der Lippen und breiten sich auf der benachbarten Gesichtshaut aus. Oft stellen sich auf ihnen Wucherungen und schmuzige Schorfe ein. Sie zerstören oft einen Theil der Lippen und heilen meist sehr langsam, und wenn der Substanzverlust einigermassen erkleklich war, mit Bildung zusammengezogener, verengernder Narben. Bei Erwachsenen sehen diese Geschwüre wie offene Krebse aus, eine Aehnlichkeit, die zuweilen durch das Vorhandensein von Verhärtungen noch vermehrt wird. Sie unterscheiden sich jedoch durch ihre ungleich leichtere Heilbarkeit genügend vom Krebs; oft stellen sie sich bei einem und demselben Individuum und an der gleichen Stelle mehrmals, zuweilen alle Jahre Ein- oder ein Paarmal ein.

7) Schrundige Geschwüre sind häufig an den Lippen, besonders an deren Winkeln, an den Rändern und auf dem Rüken der Zunge. Diese Geschwüre mögen, wie namentlich an den Lippen, häufig aus kleinen Rissen entstehen, welche sich in Folge der Einwirkung von Luft, Staub, Unreinlichkeit, in Folge des Eintretens von Speisetheilen, die sich sofort zersezen, in Geschwüre umwandeln. Andererseits bedekt sich aber auch nicht selten ohne bekannte Ursache die Zunge mit rhagadesartigen Geschwüren. Leztere finden sich jedoch überwiegend häufig bei Personen, die schon von Haus aus eine rissige Zungenfläche haben, indem in solchen Vertiefungen Speisetheile sich festsezen und eine leichte Entzündung und sofortige Verschwärung veranlassen. — Diese Schrunden sind längliche, Linien- bis Zoll-lange, mehr oder weniger tiefe Spalten mit wenig Secretion, oft indurirten Wandungen (wie besonders an den Mundwinkeln), leicht blutend, oft ziemlich, zuweilen selbst ausserordentlich schmerzhaft. Sie heilen schwierig, weil das Eindringen fremder Substanzen in sie kaum zu vermeiden ist, und es wird aus demselben Grunde die beginnende Heilung gar häufig wieder unterbrochen.

8) Fistelgeschwüre kommen häufig in der Mund- und Rachenhöhle vor, jedoch nur in Folge einer Erkrankung der tiefer gelegenen Theile: der Zahnwurzel, der Kieferknochen, Wirbel, der Speicheldrüsen und ihrer Ausführungsgänge. Ihre Form, wie ihre Heilung hängt von der Primärerkrankung ab.

9) und 10) Lupöse und krebsige Ulcerationen sind an andern Stellen besprochen.

Die Geschwüre, welches auch ihre Form und ihr Aussehen sein mag, haben einige gemeinschaftliche Symptome: Bei den meisten Geschwüren der Mund- und Rachenhöhle zeigt sich ein mehr oder weniger übler Geruch des Athems, ohne dass derselbe jedoch in dem Grade stinkend würde, als er es bei wirklicher Gangrän der Theile ist. Je

nach ihrem Size geniren die Geschwüre die Kaubewegungen, das Sprechen, das Schlingen, veranlassen Leerschluken, belegte Stimme, Trokenheit und Hize im Schlund. Häufig zeigen sich, besonders bei den Geschwüren in der Nähe der Vereinigung beider Kiefer, auf den Mandeln, am Gaumensegel, an der Zungenwurzel, Infiltrationen und Vereiterungen der Lymphdrüsen unter dem Unterkiefer und am Halse, welche alsdann gemeiniglich, in ihrem Ursprung verkannt, für ein Merkmal einer scrophulösen Diathese gehalten und als solche behandelt werden.

Vgl. Griesinger (Archiv für physiol. Heilkunde IV. 515), welcher zeigte, dass die Halsdrüsengeschwülste, deren Anschwellung man als Hauptbeweis für die Diagnose: „Scropheln" anzusehen pflegt, sehr häufig durch Anginen und Ulcerationen des Rachens bedingt werden.

Cur.

Die erste Bedingung eines Curerfolgs ist Reinlichkeit der Mundhöhle, genaues Ausspülen derselben nach jedem Essen, Vermeidung scharfer, reizender Speisen und Getränke, des Tabakkauens und Rauchens, bei kleinen Kindern Entfernung des Schlozers oder doch grösste Reinlichkeit beim Gebrauche desselben. — Sofort muss genau untersucht werden, ob nicht eine örtliche Ursache der Verschwärung (Weinstein, scharfe Zahnkante, cariöser Zahn, Knochenkrankheit u. dergl.) vorhanden und zu entfernen oder doch zu berüksichtigen sei. — Zur weiteren topischen Anwendung ist es für den Anfang der Cur sowohl frischer, als veralteter Fälle am zwekmässigsten, milde Mittel anzuwenden. Unter dem Gebrauche milder, lauer, schleimiger Mund- und Gurgelwasser heilen oft Ulcerationen, die lange den stärkeren, namentlich adstringirenden Mitteln widerstanden hatten; Indurationen verlieren sich, der Grund der Geschwüre reinigt und bessert sich und die Heilung erfolgt oft überraschend schnell. Zögert jedoch bei diesem Verfahren das Geschwür, sich zu reinigen und ein besseres Aussehen zu gewinnen, so mag man schon nach wenigen Tagen zu stärkeren Mitteln greifen, zunächst zu den adstringirenden Mitteln, wie Alaun, Kupfer- und Eisenvitriol, dünne Sublimatlösung, Ratanhia und Eichenrindendecoct, welche man je nach den Umständen als Mund- und Gurgelwasser, besser mit dem Pinsel als Pulver oder Solution, bei den schrundigen Geschwüren wohl auch in Salbenform anwendet. Führen auch diese Mittel nicht eine zeitige Besserung herbei, oder sieht das Geschwür sehr übel und missfarbig aus, droht es sich auszubreiten, so ist die jedoch nicht zu oft zu wiederholende Cauterisation mit Salzsäure, Höllenstein, salpetersaurem Queksilber indicirt. Man vermeide jedoch dieselbe, oder wende sie nur in äusserster Noth oder nur sehr mässig an in allen Fällen, wo Neigung zur Induration vorhanden ist. Bei fistulösen Geschwüren muss überdem meist operative Hilfe eintreten.

Die örtliche Behandlung kann zuweilen durch ein weiteres auf fernere Theile oder auf die Constitution überhaupt gerichtetes Verfahren wirksam unterstüzt werden. Hiefür ist vor allem ein passendes Regime herzustellen: milde Diät, bei kräftigen Subjecten etwas entziehend, bei schwächlichen kräftigend, der innerliche Gebrauch von milden Thermen, fleissige Hautkultur, gesunde, trokene, mild-warme Luft, Curen mit

süssen Früchten, Molken, laxirenden Mineralwassern, bei schwächlichen Individuen der Gebrauch von Eisenwassern. In einigen Fällen von serpiginösen, sehr ausgedehnten Geschwüren (einmal am Gaumengewölbe, einmal im Pharynx und einmal an der Wange — versteht sich nicht syphilitischen Ursprungs, überhaupt ohne erkennbare Constitutionserkrankung) fand ich den innerlichen Gebrauch von Jodkalium von überraschend schnellem Erfolg. Bei sehr übelaussehenden, blutenden, in die Tiefe fressenden Geschwüren pflegt der fortgesezte Gebrauch eines Chinadecocts mit Schwefelsäure die Heilung wesentlich zu unterstüzen.

Bei der Heilung von Geschwüren, welche an den gegenüber liegenden Flächen des Zahnfleisches und der Bakenwand sizen, muss darauf gesehen werden, dass nicht eine Verwachsung von jenem mit dieser erfolge, einem Uebelstande, dem man schon durch gehöriges Ausspülen des Mundes, Einlegen von Schwämmchen oder Charpie vorbeugen kann, der aber, wenn er eingetreten ist, eine chirurgische Hilfe erfordert.

b. Scorbutische Affection der Mundhöhle.

Eine der ersten Erscheinungen des chronischen Scorbuts (s. über diesen den ersten Theil) ist eine eigenthümliche Affection des Mundes, namentlich des Zahnfleisches, und häufig bleibt die ganze Erkrankung auf diese einzige Localveränderung beschränkt, wobei jedoch bemerkt werden muss, dass viele Aerzte bei beliebigen chronischen Zahnfleischulcerationen mit der Annahme einer scorbutischen Diathese viel zu freigebig sind.

Das Zahnfleisch schwillt auf, wird wie schwammig, ganz weich, von livider Röthe und blutet bei geringster Berührung oder auch ohne solche. Es ist zugleich oft sehr schmerzhaft und hindert dadurch das Beissen und Kauen. Bald bedekt sich das Zahnfleisch mit Geschwürchen von höchst üblem Aussehen und leicht blutendem Grunde, die sich vereinigen und neben denen die noch erhaltenen, gewulsteten und erweichten Theile des Zahnfleisches nur um so höher, kleinen Fungositäten gleich erscheinen. Die Zähne fangen an loker zu werden und fallen oft aus. Der Kranke spukt ziemlich reichlich blutigen Speichel aus und sein Athem verbreitet einen höchst stinkenden Geruch. Dabei fühlt der Kranke grosse Mattigkeit, Appetitlosigkeit, die Zunge belegt sich dik und häufig gesellen sich weitere Zeichen von Scorbut dazu. Höchst selten verbreitet sich die Affection von dem Zahnfleisch auf die übrigen Theile des Mundes, und namentlich bleiben die Lippen und hinteren Theile gewöhnlich verschont; auch der Knochen des Kiefers wird selten ergriffen: nur in sehr schweren Fällen erweicht das Periosteum, stösst sich ab und einzelne Stellen des Kiefers exfoliiren sich oder gehen necrotisch zu Grunde.

Der wichtigste Theil der Behandlung ist die Cur der Cachexie (s. diese). Das Zahnfleisch selbst wird in leichteren Fällen mit einem adstringirenden Mundwasser (Alaun, Ratanhia) bedient; in schweren Fällen werden die geschwürigen Stellen mit Zitronensäure oder Schwefelsäure bepinselt, Chinapulver aufgestreut; bei hartnäkig wiederkehrenden oder sehr heftigen Blutungen und starker, Fungositäten-artiger Wucherung des Zahnfleisches kann die Cauterisation mit dem glühenden Eisen nöthig werden.

c. *Mercurielle Affection der Mundschleimhaut.*

Die durch Quecksilberintoxication herbeigeführte Erkrankung der Mundschleimhaut begleitet fast constant die mercurielle Salivation und tritt unter denselben Umständen wie diese auf (s. die Aetiologie der leztern). Doch gehen zuweilen die Schleimhautsymptome dem Speichelfluss einige Tage voran, anderemale aber zeigt sich erst eine etwas vermehrte Speichelabsonderung, ehe sie eintreten, auch ist die Schleimhautaffection durchaus nicht nothwendig dem Grade des Speichelflusses proportional, vielmehr überwiegt bald jene, bald dieser, ohne dass sich für diese individuellen Verschiedenheiten immer genügende Gründe auffinden liessen. Zuweilen scheint die Ursache einer frühzeitigen und heftigeren Affection der Mundhöhle ein zuvor schon krankes, gewulstetes, lokeres Zahnfleisch, Vorhandensein von Weinstein, von cariösen Zähnen zu sein und die an sich mässige, oft wohl übersehene primäre Erkrankung der den Zähnen benachbarten Mundschleimhaut wird nun durch den Gebrauch des Quecksilbers zu einer oft furchtbaren Höhe gesteigert. Auch Kälte, Feuchtigkeit oder aber zu grosse Hize soll das Entstehen der Mundaffection befördern.

In einigen Fällen, die ich gesehen, schien mir ein eigenthümliches, der Beachtung werthes Verhalten stattzufinden. Es kommt zuweilen vor, dass Kranken, welche eine Mercurialcur ohne bedeutende Mundaffection oder Speichelfluss durchgemacht haben oder sich davon gänzlich wieder erholt zu haben scheinen, aufs neue ein Quecksilberpräparat gegeben wird, sei es, weil sie recidiv geworden sind, oder wegen einer zufälligen neuen und andersartigen Erkrankung, und dass denn bei solchen schon auf die ersten, wenn auch ganz schwachen und vielleicht nicht einmal in der Absicht einer constitutionellen Wirkung gereichten Dosen des aufs neue gereichten Mercurs die Mundaffection mit einer ganz überraschenden, furchtbaren, kaum zu überwältigenden Heftigkeit ausbricht, ja sogar dass in solcher Weise durch wenige Grane Calomel oder einige Drachmen Neapelsalbe eine Zerstörung in der Mundhöhle herbeigeführt wird, durch welche ohne Aufhalt die Weichtheile zu Grunde gehen, ganze Reihen Zähne ausfallen, selbst der Kiefer necrotisch wird. Derartige Fälle haben mir die sorgsamste Ueberwachung des Mercurgebrauchs bei Individuen, die schon eine constitutionelle Quecksilbercur durchgemacht haben, oder dessen doch verdächtig sind, zur unerlässlichen Regel gemacht.

Symptome.

Die mercurielle Mundaffection zeigt sich unter der Form der Hyperämie, der Exsudation, Ulceration und Gangrän, bald successiv, bald auch zu gleicher Zeit; doch mag die ulcerative Form als die wichtigste Form gelten, schon darum, weil jede auch nur einigermassen ernstliche Mercurialstomatitis zur Ulceration sicher führt.

1) Hyperämie leitet in allen Fällen die Mercurialerkrankung ein; sie zeigt sich in verschiedenem Grade und lässt hienach bereits einigen Schluss auf die künftigen Veränderungen zu. Die Hyperämie ist bemerkbar an dem Zahnfleisch, welches, besonders stark an den vordern Zähnen der untern Reihe, lebhaft geröthet, gewulstet ist, leicht blutet und gegen Berührung sehr empfindlich ist; ferner an der innern Lippenwand, welche folliculäre Anschwellungen und Röthungen und daneben eine grobe Vascularisation einzelner Venen zeigt; an der Baken- und Zungenschleimhaut, welche von livider Röthe ist und ihrer Schwellung wegen Eindrüke von der Zahnreihe erhält, so dass nament-

lich die Zunge gekerbt und zakig aussieht, die Bakenwand die deutlichen Abdrüke der Zähne zeigt; bei heftigen Fällen und bei längerer Dauer auch an den hintern Rachentheilen. In heftigen Fällen erreicht die Geschwulst der Theile einen höchst bedeutenden Grad. Nicht nur ist das Zahnfleisch stark vorgewuchert, sondern die an ihren Rändern gekerbte Zunge hat beträchtlich an Volumen zugenommen, füllt die ganze Mundhöhle aus, die geschwollene Bakenschleimhaut drängt sich zwischen den halbgeöffneten Zahnreihen herein, besonders stark ist auch die Schleimhaut hinter dem lezten Bakenzahn angeschwollen; aber auch der weiche Gaumen, die Mandeln, der Pharynx sind tiefroth und geschwollen. Jede Bewegung ist ungemein schmerzhaft; der Unterkiefer ist wenig vom Oberkiefer entfernt und kann weder ganz geschlossen, noch weiter geöffnet werden, das Sprechen ist fast unmöglich, kaum verständlich, das Kauen begreiflich ganz aufgehoben und selbst das Schlingen flüssiger Stoffe äusserst beschwerlich. Auch die Untersuchung der Theile findet die grössten Schwierigkeiten und häufig ist es selbst bei der stärksten Gewalt unmöglich, den Unterkiefer genügend herabzudrüken, um die tieferen Theile zu beobachten.

2) Pseudomembranöse Exsudationen entstehen theils unmittelbar auf der hyperämischen Schleimhaut, theils auf den Geschwüren und deren Umgegend. In lezterem Fall können sie an jeder Stelle vorkommen, in ersterem sizen sie vorzugsweise an der Zunge, namentlich deren Rändern, an der Bakenschleimhaut, in den hintern Parthieen des Rachens, vorzugsweise aber in dem Raume hinter den lezten Bakenzähnen. Bei mässiger Hyperämie bestehen sie nur in einem dünnen, weissen Anfluge (mercuriellem Soor). In beträchtlichen Fällen werden sie diker, gelblich, grau, bald zäh, bald aber auch weich, pulpös, hängen fest auf der Unterlage und haben mit einem Worte alle Charactere der diphtheritischen Exsudationen, von denen sie sich oft nur durch den Verlauf und die besondere Anamnese unterscheiden lassen.

3) Geschwüre entstehen theils aus den Hyperämieen, namentlich denen des Zahnfleisches, den Follicularhyperämieen der Lippen, der Bakenschleimhaut, der Zunge, der Mandeln und des Pharynx, vorzugsweise auch an den Stellen, welche einem stärkeren Druke (durch die Zähne) ausgesezt sind, theils bilden sie sich unter den Exsudationen. Die frühesten Geschwüre finden sich am Zahnfleisch und der innern Lippenwand. An jenem nehmen sie vorzugsweise den freien Rand ein, sind mit einem schmuzigen Secrete bedekt und veranlassen eine oft sehr beträchtliche Entblössung der Zähne. An der Lippenschleimhaut sind sie meist ziemlich zahlreich, die Einzelnen rundlich, klein, mit scharfem, rothem Saume, etwas deprimirtem Grunde und gelblichem Secrete, wie andere Follicularverschwärungen daselbst. Sie sind häufig sehr schmerzhaft. Auch an der Zunge finden sich oft Follicularverschwärungen, ausserdem excavirte Geschwüre, flache, lange Geschwüre, leztere dessgleichen an der Bakenwand, auf den Mandeln. Solche Geschwüre sind von unregelmässiger Oberfläche, zakigen und buchtigen Rändern, bedekt mit einer graulichen Secretion und sehr übelriechend. Das übelste, oft zerfressene Aussehen nehmen die Geschwüre an, welche hinter den lezten Bakenzähnen, an der Verbindungsstelle des

Ober- und Unterkiefers sizen: dieselben werden häufig livid, bedeken sich mit einer schmierigen, fest-weichen Masse und fressen oft nach dem ganzen Umfange des hintern Rachens um sich, vereinigen sich dadurch von beiden Seiten, entblössen den Knochen, greifen in die Choanen und auf die Epiglottis über, sind oft mit Erweichung der Nachbartheile in grösserem oder kleinerem Umfang und mit Oedem der obern Kehlkopftheile combinirt und können tödtlich werden. — Noch häufiger als bei einfachen Ulcerationen erfolgen bei der Heilung der Mercurialgeschwüre Verwachsungen des Zahnfleisches mit der innern Bakenwand.

4) Eigentlicher Brand der Mund- und Rachenhöhle in Folge von Mercurialvergiftung scheint sehr selten zu sein. Ohne Zweifel hat man häufig die übelaussehenden Geschwüre mit grauem pulpösem Secrete, mit lividen Rändern und Erweichung der Nachbartheile für Brand genommen. Am ehesten scheint er am Zahnfleisch und im Rachen vorzukommen (s. den Brand dieser Theile).

Die sämtlichen localen Veränderungen der Mundrachenschleimhaut, welche durch das Queksilber hervorgerufen werden, unterscheiden sich im Einzelnen nicht von den aus andern Ursachen entstandenen Hyperämieen, Exsudationen und Ulcerationen dieser Theile. Selbst die Combination der verschiedenen Formen, ihr Beginnen am Zahnfleisch und den Lippen, ihre rasche Verbreitung und ihr Fortschreiten von vorn nach hinten, wodurch die mercurielle Stomatitis noch am meisten sich auszeichnet, kann auch unter andern Umständen vorkommen und darf daher nicht als sicheres Criterium für die Diagnose genommen werden. Ein zuverlässigerer Anhaltspunkt für die leztere sind einzelne der begleitenden Erscheinungen; vollkommen gewiss wird dieselbe jedoch nur, wenn das ätiologische Verhältniss selbst ausser Zweifel ist.

Mehrere nicht unwichtige Erscheinungen pflegen die mercurielle Stomatitis zu begleiten. Es sind diess vornehmlich folgende: fast constant eine mehr oder weniger heftige Salivation (s. diese); dessgleichen constant ein übler, höchst ekelhafter, ziemlich characteristischer Geruch aus dem Munde; sehr gewöhnlich das Gefühl des Stumpfwerdens der Zähne, das Wakeln derselben, ihr scheinbares Längerwerden, bei höhern Graden das Ausfallen derselben, namentlich der vorderen untern Zähne während der acuten Periode der Stomatitis, noch häufiger das nachträgliche Cariöswerden der Zähne; ziemlich selten und nur bei den allerintensesten Affectionen das necrotische Absterben einzelner Knochentheile, am ehesten des Alveolarfortsazes des Unterkiefers; ganz allgemein Anschwellung der Lymphdrüsen des Halses; häufig gastrointestinale Catarrhe und Entzündungen und mehr oder weniger beträchtliche Fieberbewegungen; zuweilen gleichzeitige Erscheinungen der Mercurialvergiftung in den übrigen Organen: Leber, Nieren, Rükenmark, Haut etc.

Therapie.

Gegen die mercurielle Mundaffection ist, sobald sie einen höheren Grad erreicht, zunächst ein örtliches Verfahren einzuleiten. Bei der hyperämischen Form: Schonung des Theils, milde Mund- und Gurgelwasser, in höhern Graden der Hyperämie Blutegel und eine schwach adstringirende Einsprizung. Bei der exsudativen Form mässigen Grades dieselbe Behandlung; bei höhern Graden Ablösung der Pseudomembrane mit der Pincette oder durch gewaltsame Injectionen, sodann Bestreichen

der Stelle mit Alaun, Salzsäure, mit Höllensteinsolution. Bei der ulcerativen Form gemässigten Grades milde, oder später adstringirende Mundwasser und Bepinselungen; bei grosser Ausbreitung oder übler Beschaffenheit der Geschwüre Cauterisation derselben mit Salzsäure oder festem Höllenstein. Dasselbe Verfahren bei Brand.

Zugleich tritt, sobald die Stomatitis einen lästigen oder gar bedenklichen Grad erreicht, die bei der mercuriellen Salivation anzugebende weitere, auf fernere Theile oder die Constitution überhaupt gerichtete Behandlung ein.

d. Syphilitische Affection der Mund- und Rachenschleimhaut.

Aetiologie.

Die syphilitischen Affectionen kommen als primäre, durch directe Anstekung entstandene Erkrankungen in der Form des Geschwürs oder der platten ulcerirten oder nicht ulcerirten Infiltration (Schleimtuberkel) an den Lippen, an der Zunge, seltener am Zahnfleisch vor. — Ungleich häufiger zeigt sich die Mundrachenaffection als secundär syphilitische Erscheinung. Dieselbe kann an diesem Orte unzweifelhaft ohne irgend eine weitere Ursache, als in Folge der allgemein gewordenen syphilitischen Infection entstehen. In vielen Fällen aber scheint sie nach geschehener Allgemeininfection durch eine zufällige Einwirkung auf die Mundrachentheile: durch scharfe Speisen, Rauchen, durch den Gebrauch des Queksilbers, durch Anstrengung der Stimme determinirt zu werden. Sie stellt im Allgemeinen eines der frühesten und gewöhnlichsten Symptome der secundären Lues dar, fehlt übrigens besonders bei nicht mercuriell behandelten gar nicht selten im Complexe der secundären Syphilis.

Symptome.

Wie die mercurielle Stomatitis kann auch die syphilitische unter verschiedenen anatomischen Formen successiv oder gleichzeitig sich zeigen. Aber auch hier ist weitaus die ulcerative Form die wichtigste, weil alle andere Formen, wenn sie irgend einen beträchtlicheren Grad von Intensität erreichen, zur Verschwärung führen. Auch ist — mit Ausnahme der Schleimtuberkel und condylomatösen Wucherungen — fast nur allein bei den Geschwüren eine einigermassen sichere Diagnose möglich.

1) Hyperämieen sind eine der gewöhnlichsten syphilitischen Erkrankungsformen in der Mundrachenhöhle. Sie zeigen sich vorzüglich an den hinteren Theilen: Pharynx, Gaumensegel, Mandeln, Gaumengewölbe, aber auch an der Zunge, der Bakenwand, den Lippen. An der die Mandeln überziehenden Schleimhaut sind sie meist mit Schwellung des Drüsenkörpers verbunden. Meist erregen sie, wie jede andere Angine, das Gefühl von Hize, Trokenheit, von Krazen im Rachen, das Bedürfniss leer zu schluken und stechende Schmerzen beim Schlingen, alteriren die Stimme und es wird dabei oft auch die Berührung von Aussen empfindlich. In andern Fällen dagegen sind keinerlei subjective Symptome vorhanden. Die Farbe der hymperämischen Stellen ist häufig wie bei jeder andern leichten Angina, zuweilen jedoch zeigt

sie, besonders bei längerem Bestehen der Affection, eine trübere, düstere, mehr kupferfarbene Nuance. Diese Hyperämieen sind häufig flüchtig, verschwinden bald, kommen aber auch leicht wieder; oftmals sind sie sehr hartnäkig und persistent; überdiess gehen sie, wenn sie nicht zeitig geheilt werden, sehr gewöhnlich in andere Formen, Schleimtuberkeln, Exsudationen, Ulcerationen und Auswüchse über.

2) Infiltrationen kommen für sich als sogenannte Schleimtuberkel, oder an den Rändern und im Umkreis von Geschwüren als Callositäten und Indurationen vor.

Die Schleimtuberkel der Mundrachenhöhle sind schwache, höchstens linienhohe, flache, scharf abgegränzte Erhabenheiten des Gewebes von rundlicher oder länglicher Form, bei rundlicher Form meist nur eine oder wenige Linien im Durchmesser haltend, bei ovaler meist nicht viel länger als breit, doch zuweilen $\frac{1}{2}$ Zoll und mehr in dem Längedurchmesser haltend, auf ihrer Fläche platt, schwach gewölbt, oder auch in ihrem Centrum mit einer seichten Concavität, die jedoch nicht so tief zu gehen pflegt als das ursprüngliche Niveau des gesunden Gewebs. Sie sind von röthlicher Farbe, selten dunkel, öfters etwas livid oder gelblich, häufig von einem schwachen Anfluge eines weisslichen oder gelblichen, feuchten Exsudates bedekt, zuweilen oberflächlich schwach ulcerirt und mit feinen Granulationen bedekt. — Die Schleimtuberkel entwikeln sich am häufigsten aus Hyperämieen, die oft anfangs diffus, allmälig discret werden, sich abgränzen und im Vergleich zu dem übrigen Gewebe eine leichte, platte Schwellung zeigen, die nur langsam zunimmt und nur selten auf der Schleimhaut einen solchen Grad erreicht, dass der platte Tuberkel mit überragenden Rändern wie ein Auswuchs auf der Schleimhautfläche sizt. — Zuweilen wandelt sich auch ein syphilitisches Geschwür der breiten Art zu einem Schleimtuberkel um. Nachdem ein solches mehrere Wochen bestanden hatte, scheint es heilen zu wollen. Der Grund hebt sich, wird trokener, der Umkreis des Geschwürs scheint sich überhäuten zu wollen, wird aber dabei etwas über die Nachbarschleimhaut erhaben und von düsterer, livíderer Röthe. Diese Veränderung schreitet nun immer mehr gegen das Centrum fort, während zugleich die Infiltration meist, jedoch in geringem Maasse, in die benachbarte Schleimhaut übergreift. Nach und nach ist aus dem Geschwür eine erhabene, nur im Centrum noch seicht deprimirte Stelle geworden, auf welcher besonders in der Mitte noch eine grauliche, schmuzige, feuchte Exsudation fortdauert (Ulcus elevatum). — Die Schleimtuberkel sind bald nur einzeln, meist in sparsamer Zahl, selten in sehr grosser Menge vorhanden. Sie sizen am häufigsten auf der Kante der Lippen, auf den Mandeln, am Rande der Gaumensegel, etwas seltener an der Innenfläche der Baken, an der Zunge, an deren Rändern oder gegen die Wurzel derselben, an welcher Stelle sie oft sehr breit und dabei rund werden, während sie an den übrigen Orten entweder rund und klein oder länglich sind. Die Schleimtuberkel bestehen gewöhnlich neben ähnlichen Affectionen der äussern Haut oder nachdem solche früher vorhanden gewesen waren. Die Schleimtuberkel sind oft vollkommen schmerzlos und geniren auch oft die Bewegungen kaum; rufen sie sensitive und motorische Erschei-

nungen hervor, so sind es dieselben, wie die bei der hyperämischen Syphilide des Rachens. — Die Heilung der Schleimtuberkel geschieht in der Mundrachenhöhle durch allmäliges Einsinken, Trokenwerden, selten durch Vernarbung.

Vgl. über die Schleimtuberkel vorzüglich Wallace (Lancet for 1836—37 I. 163), Davasse und Deville (Arch. gén. D. X. 324), sowie den ersten Band (Syphilis im Allgemeinen) und den zweiten Band (Affectionen der allgemeinen Deken) unserer Pathologie.

Die Infiltrationen um Geschwüre sind von geringerer Bedeutung. Sie zeigen entweder eine zu reizende Behandlung, eine zufällige Reizung durch Speisen, Zerrung (z. B. an den Lippenwinkeln) an oder sind sie der Induration des primären Chancres der Genitalien ähnlich als Zeichen allgemeiner und nicht getilgter Infection anzusehen. Diese Infiltrationen finden sich am häufigsten an den Lippen, an dem vordern Theile der Zunge, vorzüglich an den Mandeln, stellen sich als graulicher, derber, callusartiger Wall um das Geschwür dar und erschweren die Heilung der Geschwüre ungemein. Nicht selten bleibt auch nach der Heilung noch eine Verhärtung, eine callöse Narbe zurük, welche jedenfalls über die Tilgung der Allgemeinkrankheit Zweifel lassen muss.

3) Exsudationen von verschiedener Dike, vom leichtesten Anflug bis zur diken pseudomembranösen Schichte, bald vorübergehend, bald chronisch bestehend, sind eine zwar sehr häufige, aber durchaus uncharacteristische Erscheinung, welche die verschiedenen syphilitischen Mundrachenaffectionen begleiten kann.

4) Ulcerationen zeigen höchst mannigfaltige Formen. Zuerst kann es von Interesse sein zu unterscheiden, ob ein Geschwür von localer Anstekung herrühre oder ob es eine secundäre Erscheinung, eine Folge der allgemein gewordenen Infection sei. Hiezu gibt es ausser einer genau ermittelten Anamnese kaum ein anderes sicheres Mittel als die Inoculation, indem mittelst dieser nur die primär entstandenen Geschwüre an eine andere Stelle sich übertragen lassen. Ausserdem erhält die Annahme einer primären Entstehung von Geschwüren mindestens Wahrscheinlichkeit, wenn dieselben auf die vordern Theile, die Lippen, die Spize der Zunge beschränkt sind, indem die secundären Ulcerationen in den hinteren Parthieen zu beginnen pflegen und nur langsam sich nach vorn fortpflanzen. Im Uebrigen und namentlich seiner Form nach unterscheidet sich das primäre Geschwür nicht wesentlich von dem secundären.

Die syphilitischen Geschwüre finden sich an den Lippen, vorzüglich deren Winkeln, an der Innenfläche der Wangen, an der Zunge, vorzüglich der Spize, den Rändern und der Basis derselben, an dem Gaumengewölbe, an den Gaumensegeln, auf den Mandeln, auf der hintern Pharynxwand. Meist umgibt eine mehr oder weniger intense, gewöhnlich düstere Röthe die geschwürige Fläche. Die Geschwüre selbst zeigen ihrer Form nach folgende Verschiedenheiten:

Einfache folliculäre Geschwüre kommen an den Lippen, am vordern Theil der Zunge, der Innenfläche der Wangen, auf den Mandeln vor. Sie haben nichts Characteristisches, es sei denn, dass sie sich als primäre Geschwüre inoculiren lassen.

Indurirte, conisch vertiefte Geschwüre sind sehr häufig an der Lippe, besonders deren Winkeln (zuweilen auch schrundenartig), an dem vordern Theil der Zunge, auf den Mandeln. Sie haben wenig Neigung, sich auszubreiten, aber auch nicht, zu heilen.

Breite, flache Geschwüre sind die in den hintern Parthieen am häufigsten vorkommenden. Sie sind zuweilen ganz oberflächlich und flach, mit wenig Secret, wie die aus Schleimtuberkeln entstehenden Geschwüre; bald etwas tiefer gehend mit graulichem, oft granulirtem Grunde, unregelmässigen, gerötheten Rändern, zugleich entweder nach dem Umfang sich ausbreitend (serpiginös) oder in die Tiefe fressend, die unterliegenden Gewebe zerstörend und dadurch oft zu Perforation führend, oder ziemlich indolent, Wochen-lang ohne Veränderungen einzugehen, ohne sich auszubreiten, noch in die Tiefe die Theile zu zerstören; bald zeigen sie indurirten, spekigen Grund und ebensolche aufgeworfene Ränder, wobei sie selten rasch um sich greifen, vielmehr meist stationär bleiben, doch zuweilen auch unbemerkt zu Veränderungen unterliegender Periosteumsstellen und dadurch zur Zerstörung des Knochens, zur Perforation führen; endlich nehmen sie zuweilen, jedoch verhältnissmässig selten, den gangränösen Character an, wobei gewöhnlich zuvor die Nachbarschaft oder die ganze Mund- und Rachenhöhle von einer lebhaften Hyperämie befallen wird, unter deren Einfluss ein rascheres Absterben in der Form des Brandes bewerkstelligt wird.

Die hartnäkigsten Geschwürsformen zeigen sich auf der hintern Rachenwand, an der Basis der Zunge, am Gaumengewölbe, auch auf den Mandeln. Sie sind es auch vorzugsweise, welche eine Ausbreitung auf benachbarte Organe (vorzüglich die Nase, die Epiglottis, den Larynx, den Oesophagus) befürchten lassen müssen. Die am häufigsten einer mehr oder weniger vollkommenen Zerstörung unterliegenden Theile sind die Mandeln, die Uvula, das Gaumengewölbe, seltener die Zunge und die Lippen. Die Knochen, auf welche sich die Destruction am häufigsten ausdehnt, sind die Knochen des Gaumengewölbes und die Wirbel. — Die syphilitischen Geschwüre im Rachen und in der Mundhöhle sind öfter in mehrfacher Zahl vorhanden und haben im Allgemeinen einen sehr langsamen Verlauf. Die örtlichen Empfindungen und die Schwierigkeiten in der Bewegung rufen dieselben gerade wie andere Ulcerationen hervor, ihres allmäligen Entstehens wegen fehlen solche aber oft gänzlich, und es wird häufig die Ulceration nicht früher bemerkt, als bis die Localuntersuchung sie entdekt.

Die syphilitischen Ulcerationen bieten allerdings manches Characteristische, um sie von nicht virulenten Geschwüren zu unterscheiden. Ihre Entstehung in den hintern Rachentheilen und ihr langsames Vorschreiten nach den vordern Mundparthieen, was wenigstens die Regel ist, ihr Vorhandensein in mehrfacher Zahl, ihr langsamer Verlauf, ihre Neigung zu induriren oder sich serpiginös oder in die Tiefe auszubreiten, die düstere, häufig kupferfarbene Röthe, welche ihren Hof bildet — diess sind Eigenthümlichkeiten des syphilitischen Rachen- und Mundgeschwürs, welche in sehr vielen Fällen erlauben, nach der örtlichen Untersuchung allein mit grösster Bestimmtheit die Diagnose zu machen. Dagegen sind aber auch die Fälle nicht selten, wo die characteristischen Erscheinungen weniger vollkommen sind und wo in seinem Aussehen das syphilitische Geschwür in Nichts von Geschwüren aus andern Ursachen sich unterscheidet und bald das Aussehen einer einfachen Ulceration, bald das von serpiginösen, oder

lupösen, oder krebsigen Geschwüren, bald das von mercuriellen Verschwärungen zeigt. In solchen Fällen kann die Anamnese oder das Vorhandensein anderer mit Wahrscheinlichkeit für syphilitisch zu erachtenden Affectionen, sei es in der Mund- und Rachenhöhle selbst (Schleimtuberkel, Condylome), sei es an den Genitalien oder auf der Haut oder an irgend einer anderen Stelle einen mehr oder weniger zu rechtfertigenden Verdacht, zuweilen selbst grosse Wahrscheinlichkeit für die syphilitische Natur der Affection begründen. Oft aber muss bei Ermanglung begleitender Erscheinungen und bei Verläugnung der ursächlichen Umstände die causale Diagnose suspendirt bleiben, bis der weitere Verlauf der örtlichen Affection, das Hinzutreten weiterer Symptome oder auch der Erfolg oder Nichterfolg einer entsprechenden Behandlung bessere Anhaltspunkte liefert.

5) Auswüchse in der Form kleiner spizer Condylome kommen als secundär syphilitische Affection an den Lippen, besonders deren Winkel, am Zahnfleisch, an der Zunge, auf den Mandeln, am Gaumensegel, namentlich in der Nähe der Uvula vor. Sie entstehen entweder auf blosser hyperämischer Basis oder im Umkreis von Geschwüren, an den Stellen von Geschwürsnarben. Sie sind niemals zahlreich; gewöhnlich findet sich sogar nur ein einziges Condylom. Sie sind stets sehr fein, oft länglich und zugespizt, oft mehr halbkuglich. Schneidet man sie weg, so verwandelt sich die Schnittfläche gerne in ein syphilitisches Geschwür.

Therapie.

Die Behandlung primär syphilitischer Affectionen unterscheidet sich in Nichts von denen anderer Theile. Die wichtigste Indication ist, durch rasche und vollkommene Zerstörung (Cauterisation) die Stelle in ein gewöhnliches, nicht virulentes Geschwür zu verwandeln und damit zugleich der Allgemeinanstekung vorzubeugen.

Mannigfaltiger ist die Therapie bei den secundären, auf einer constitutionellen Infection beruhenden Formen.

Zunächst ist die Aufgabe, das Zustandekommen der Rachenaffection zu verhüten. Diess geschieht nicht allein dadurch, dass die primär erkrankte Stelle (an den Genitalien etc.) in rechter Weise und rasch geheilt wird, sondern auch dadurch, dass alles vermieden wird, was möglicherweise den Ausbruch der Krankheit in der Mundhöhle determiniren kann: Rauchen, Genuss scharfer Speisen, Schreien und Singen, vieles Sprechen, der Gebrauch des Mercurs (sofern er umgangen werden kann); dass Hals und Mundhöhle vor Erkältungen geschüzt und keine auch noch so leichte Hyperämie daselbst gering geachtet wird.

Auch dann noch, wenn die Affection in der Rachenhöhle bereits begonnen hat, kann sie zum grössten Nuzen des Kranken häufig genug unterdrükt werden. Beim ersten Beginn der hyperämischen Angine oder bei noch kleinen Geschwüren verbiete man vor allem obengenannte Schädlichkeiten, halte den Hals in möglichster Ruhe und mässig warm, gebe ein mildes, schleimiges Gurgelwasser, ein starkes Laxans, seze, wenn auch dabei die Affection sich nicht bessert, ein Circularblasenpflaster um den Hals und versuche mittelst einer schwachen Alaunsolution, welche man auf die afficirten Stellen aufträgt, die beginnenden Veränderungen zu unterdrüken. Oft wird durch ein solches Verfahren wenigstens für eine Zeit die Rachenaffection unterdrükt, zeigt sich jedoch bald wieder, worauf die gleiche Therapie einzutreten und wodurch es häufig am Ende, wenn auch nach öftern Recidiven, gelingt,

dieselbe für immer zum Schweigen zu bringen, ohne dass sonstige Zeichen der Allgemeinerkrankung eintreten und ohne dass man durch ein constitutionelles Verfahren den Organismus belästigt hat.

Wo aber diese örtlich coupirende Therapie vergeblich bleibt, die Affection sich im Gegentheil steigert oder doch nicht bessert, wo in dem Falle, wenn er zur Behandlung kommt, schon bedeutendere Störungen in der Rachenhöhle existiren, oder wo neben diesen anderweitige Zeichen allgemeiner syphilitischer Lues vorhanden sind, da muss auch eine eingreifendere Behandlung zur Anwendung kommen. In solchen Fällen wird die Localcur von untergeordnetem Werthe, kann sogar, die gehörige Reinlichkeit abgerechnet, ganz wegbleiben oder beschränkt sich doch nur bei den Hyperämieen, Exsudationen und Geschwüren auf Anwendungen, welche bei denselben Krankheitsformen, wenn sie ohne syphilitische Ursache auftreten, von Nuzen sind, bei Schleimtuberkeln und Spizcondylomen auf den Gebrauch derjenigen Mittel und Verfahren, durch welche diese Affectionen auch auf der Haut bekämpft werden (mit Ausschluss natürlich solcher, welche der besondern Oertlichkeit wegen unanwendbar sind). Die Hauptsache der Cur bleibt das allgemeine auf die Constitution gerichtete Verfahren und es eignen sich bei stärkeren Mundaffectionen hiezu vorzüglich: die Entziehungscur, die anhaltende Laxircur in Verbindung mit diuretischen Mitteln, das Jodkalium; in weit geringerem Maasse der Mercur (vgl. den ersten Band: Syphilis im Allgemeinen).

2. Erweichung und Gangrän.

a. Gangränöse Stomatitis (Wasserkrebs, Cancer aquaticus, Noma, Mundbrand).

I. Geschichte.

Die ersten bestimmteren Nachrichten über den Wasserkrebs rühren von holländischen Aerzten des 17ten Jahrhunderts her: Battus, van de Voorde (von welchem der Name Noma oder Wasserkrebs für diese Krankheit zuerst gebraucht worden sein soll), Muys, van der Wiel, Blancard, Bidloo und Andern. Eine genauere Beschreibung als seine Vorgänger lieferte der schwedische Arzt Lund nach 11 Beobachtungen des Uebels (Abhandl. der schwed. Acad. d. Wissensch. für 1765, übers. v. Kästner, XXVII. 35). Mehr wichtigere Arbeiten aus späterer Zeit finden sich in der Sammlung auserlesener Abhandlungen, die von van Lil (Bd. II. A. 121), Bruinemann (ibid. V. 476), Stelwagen (IX. 412), Meza (XIV. 518). Hiedurch wurde das Interesse für diese Krankheit auch in Deutschland rege und es enthalten besonders die Werke über Kinderkrankheiten aus dem Anfang unseres Jahrhunderts (Girtanner, Fleisch, Feiler) und die Jahrgänge 1809—1816 des Hufeland'schen Journals manche wichtige Nachrichten und Beobachtungen über dieselbe. Unter lezteren sind namentlich die von Fischer (H. Journ. XXXIII. A. 80 u. B. 54) und Siebert (ibid. F. 74) mit Recht geschäzt. Eine schärfere Unterscheidung von andern Affectionen unternahmen vorzüglich Baron (1816 Bulletin de la faculté 6 u. 7 in Leroux Journ. de méd. XXXVI), Isnard-Cevoule (1819 Journ. complém. IV. 289) und Klaatsch (1823 Hufeland's Journ. LVI. A. 100 u. B. 45), während noch eine grosse Anzahl anderer Beobachter einzelne Fälle, Bemerkungen und Vorschläge zur Therapie mittheilt. Im Jahr 1828 erschien die erste bedeutendere, umfassend monographische Abhandlung über diese Krankheit von A. L. Richter (der Wasserkrebs der Kinder, nebst einem Nachtrag „Beiträge zur Lehre vom Wasserkrebs" vom Jahr 1832), welcher schon 1830 eine zweite von Wiegand (der Wasserkrebs) folgte. — Seither haben sich folgende Arbeiten über diese Krankheit bemerklich gemacht: Romberg (Rust's

Magazin XXX. 150), Naumann (Handb. der medicinischen Klinik IV. A. 315), Constant (Bullet. de thérapeut. VII. 318), Froriep (Klinische Abbildungen Lief. I.), Monneret u. Delaberge (Compendium I. 626), Taupin (Journ. des connaiss medicochirurg. Avril 1839), Canstatt (Schmidt's Encyclopädie IV. 658), Hunt (Medicochirurg. transactions XXVI. 142), Rilliet et Barthez (Tr. des mal. des enfans II. 128), Valleix (Guide du méd. IV. 134), Duncan (Dublin Journal XXVIII. 1).

II. Aetiologie.

Der Wasserkrebs kommt selten bei Erwachsenen, vorzugsweise bei Kindern unter 12 Jahren und am häufigsten vom 3ten bis zum 8ten Jahre vor. Das Geschlecht scheint kaum einen Unterschied in der Disposition zu bedingen. Die Krankheit findet sich fast ausschliesslich in der dürftig lebenden Classe, unter Umständen, wo die Constitution durch schlechte Luft, unvollkommene Kleidung, vernachlässigte Reinlichkeit, ungesunde Nahrung verdorben ist, in Kinderspitälern, schlechtgehaltenen Armen- und Waisenhäusern. Uebrigens sind es zuweilen, wenn auch in der Minderzahl, sehr kräftige Kinder, welche befallen werden. Sie scheint in nördlichen Gegenden: Holland, Schweden, Norddeutschland, England, Irland häufiger zu sein, als in südlichen, als schon bei uns. Andererseits scheint sie in grossen Städten häufiger zu sein, als in kleinen und auf dem Lande. Auch die Nähe der See, grosser Flüsse mit flachen Ufern scheint eine grössere Häufigkeit des Vorkommens zu bedingen. Die Zeit, in welcher die Krankheit sich vorzugsweise zeigt, ist das Frühjahr und der Herbst. Niemals jedoch beobachtete man den Mundbrand in ausgedehnten Epidemieen; auch scheint er nicht contagiös zu sein (obwohl neuerdings Taupin eine derartige Verbreitung mit Bestimmtheit versichert). — Fast in allen Fällen entwikelte sich der Wasserkrebs im Verlaufe oder vielmehr am Schluss und in dem Reconvalescenzstadium anderer acuter Krankheiten, am gewöhnlichsten der Masern, etwas seltener des Scharlachs, des Keuchhustens und der Pneumonie, noch viel seltener der Poken, des Typhus und anderer intestinaler Affectionen. Auch will man ihn zuweilen bei gesteigerten dyscrasischen Leiden: Scorbut, Scropheln beobachtet haben, wobei aber fraglich bleibt, ob so entstandene Affectionen auch wirklich immer ein wahrer und ursprünglicher Brand gewesen sind und nicht eine übel aussehende, zulezt vielleicht wirklich brandig gewordene Verschwärung. Jedenfalls mögen solche, auch wenn Brand bei ihnen wirklich eintritt, sämtlich zu der von uns als zweite Form zu beschreibenden Erkrankungsweise gehören. In gleicher Weise sind vielleicht jene Fälle zu beurtheilen, bei welchen angeblich der Wasserkrebs durch Queksilbermissbrauch entstanden sein soll. Ebenso ist es zweifelhaft, ob die Krankheit spontan und primär entstehen könne (Richter's gastrische Noma); jedenfalls scheint diess selten zu sein. — Zuweilen führt, beim Vorhandensein der oben angegebenen Umstände, ein Zufall den Ausbruch des Brandes herbei: eine Verbrennung, eine Verlezung der Wange durch eine scharfe Zahnkante oder durch eine beliebige andere Veranlassung.

III. Pathologische Anatomie und Symptome.

A. Oertliche Erscheinungen.

Der Brand des Mundes tritt auf zweierlei Weisen ein, wodurch

zugleich eine wesentliche Verschiedenheit des Verlaufs bedingt wird. Die Identität beider Formen und die Berechtigung, die zweite an dieser Stelle zu betrachten, ist sehr zweifelhaft.

Erste Form. Der Brand beginnt als solcher. Diess ist die Noma im engern Sinne, von Taupin als Stomatite charbonneuse bezeichnet. Die eine Hälfte des Gesichts (jedoch ohne scharfe Begränzung), meist die linke, zeigt eine bleiche oder leicht violett marmorirte Schwellung, besonders an den Augenlidern, mit einem eigenthümlich öligen Aussehen der Hautfläche. Manchmal zeigt sich auch eine erysipelartige Röthung der Cutisfläche. Die innere Wangenfläche ist livid und dunkel geröthet. Nun erhebt sich, gewöhnlich zuerst an der äussern Fläche der Wangen (oft auch an der Schleimhautfläche) in der Nähe des Mundes ein kleines, oft übersehenes Bläschen auf hartem, dunkelrothem, oft lividem Grunde, das nach kurzem Bestehen plazt oder aufgerissen wird, sich in eine oberflächliche Erosion oder ein etwas tieferes Geschwür verwandelt, auf der meist sehr rasch ein Schorf von ziemlicher Grösse (mehrere Linien bis zu einem Zoll im Durchmesser) sich bildet. Selten sind mehrere Ausgangsstellen vorhanden, die sich sofort vereinigen oder auch länger isolirt bleiben. Die Härte des Grundes, das Oedem des Umkreises nehmen zu und breiten sich aus, lezteres kann das ganze Gesicht, selbst den Hals überziehen. Speichel in vermehrter Secretion, oft blutig oder schwärzlich gefärbt und von fötidem Geruch, läuft aus dem Munde. Das Kauen ist bereits sehr erschwert, wenn nicht unmöglich, und ebenso ist die Sprache undeutlich und beschwerlich. Der Schorf vergrössert sich gewöhnlich mit bedeutender Schnelligkeit und unter ihm greift die Zerstörung rasch in die Tiefe, so dass nach wenigen Tagen schon die Wange, ein Theil der Lippe, das Augenlid in eine brandige, in hohem Grade stinkende Pulpe aufgelöst sein können, die Mundhöhle an ihrer Seitenwand geöffnet ist; die Perforation ist oft neben einem halb losgelösten Schorfe zu bemerken; die Zähne sehen aus der zerfressenen Oeffnung hervor, werden loker oder fallen, nachdem auch das Zahnfleisch zerstört, aus und bald erscheinen auch die benachbarten Knochen in mehr oder weniger grosser Ausdehnung entblösst und angefressen. Die ganze Nachbarschaft des Brandheerdes hat ein gedunsenes, livides Aussehen. Bei dieser Zerstörung, welche sich fast immer auf eine Hälfte des Gesichts beschränkt, und welche meist auf der Innenfläche des Bakens und in der Mundhöhle beträchtlich weiter sich ausdehnt, als auf der Aussenfläche, fehlt aller Schmerz, oder ist doch nur eine dumpfe Empfindlichkeit vorhanden. — In den seltenen Fällen nun aber, in welchen der Brand sistirt, bildet sich eine Demarcationshyperämie, eine Eiterung beginnt im Umkreis, die Brandstelle verwandelt sich erst in ein Geschwür, das sich allmälig reinigt und langsam in einem meist Monate dauernden Vernarbungsprocess zur Verheilung kommt. Bei dem beträchtlichen Substanzverlust erfolgt die Vernarbung stets mit bedeutender Entstellung, je nach dem Grade der Ausdehnung der Mortification und eine hässliche, stark zusammengezogene, das Augenlid, das äussere Ohr, die Halshaut heranziehende, das Auge entblössende, den Mund verzerrende Narbe, ähnlich jenen, welche nach tiefen Verbrennungen des Gesichts gefunden werden, lässt während des ganzen Lebens den früher überstandenen Mundbrand erkennen.

Die zweite Form scheint die ungleich häufigere Form zu sein. Sie ist aber weniger characteristisch, schliesst sich andern Affectionen mehr an und indem man Beobachtungen solcher Art in der Beschreibung mit der vorigen Form vermischte, wurden die häufigen Widersprüche in den Angaben veranlasst. Sie verlauft überdem langsamer und tritt seltener mit der Plözlichkeit in der Reconvalescenz acuter Krankheiten auf, wie die erste. Die Erkrankung beginnt hier nicht unmittelbar mit dem brandigen Absterben, sondern Pseudomembrane von üblem Aussehen auf der innern Bakenfläche, Geschwüre daselbst oder an der Aussenseite der Wange, an den Mundwinkeln bestehen kürzere oder längere Zeit zuvor. Allmälig oder auf einmal nehmen sie eine viel schlechtere Beschaffenheit an, verbreiten einen starken, hässlichen Geruch, bedeken sich mit Schorfen oder schmierigen Massen, die Nachbarschaft wird livid und ödematös und die Zerstörung greift in die Tiefe. Von da an ist der weitere örtliche Verlauf dem der ersten Form gleich, nur dass sich der Brand gewöhnlich nicht mit der ausserordentlichen Raschheit ausdehnt wie bei dieser.

B. Entfernte und allgemeine Erscheinungen.

Die örtliche Zerstörung beim Wasserkrebs ist stets von der schwersten Allgemeinerkrankung des Organismus begleitet, welche in der überwiegenden Mehrzahl (etwa in $^8/_{10}$ bis $^9/_{10}$ der Fälle) zum Tode führt. Häufig ist die örtliche Affection auch durch allgemeine Zufälle eingeleitet (Vorboten) oder durch die Affection einzelner anderer Organe complicirt.

1) Vorboten sind höchstens nur dann zu bemerken, wenn die Affection unmittelbar als Brand und in schon vorgerükter Besserung oder Reconvalescenz der ursprünglichen Krankheit (der Masern etc.) sich entwikelt; denn wenn eine pseudomembranöse oder ulcerative Stomatitis vorausgeht, so tritt die gangränöse Mortification nur unter allmäliger Steigerung der Erscheinungen, höchstens durch einen Frost, durch ein mehr collabirtes Aussehen, eine Blutung u. dergl. angekündigt, ein. Wenn der Brand auf der Höhe einer andern Krankheit sich einstellt, so pflegen gleichsam besondere ihm eigenthümliche als Vorboten zu bezeichnende Symptome zu fehlen. — Selbst aber auch in denjenigen Fällen, in welchen sich vor der Catastrophe am Munde die frühere Erkrankung wesentlich gebessert hatte, die Reconvalescenz mehr oder weniger vorgeschritten war, geschieht es häufig, ja sogar gewöhnlich, dass kein allgemeines Symptom das Eintreten der mörderischen Nachkrankheit voraus verkündet, dass vielmehr ungeahnt und ganz plözlich dieselbe mit der örtlichen Anschwellung beginnt. — Wenn Vorboten vorhanden sind, so sind diese gewöhnlich nur mässig: Mattigkeit, Verdriesslichkeit, Appetitlosigkeit, Störungen der Verdauung, Frösteln, mässiges Fieber, schlechtes, etwas collabirtes Aussehen.

2) Bedeutendere Zufälle pflegen erst einzutreten, wenn die Zerstörung eingetreten ist oder einige Fortschritte gemacht hat. Sie scheinen von der Aufnahme der Brandjauche in den Blutstrom herzurühren. Anfangs sind diese Zufälle sehr mässig. Die Kranken erscheinen abgeschlagen, traurig, schläfrig bei Tage, unruhig bei Nacht; die Haut

wird oft sehr heiss, besonders am Truncus, während die Extremitäten oft kühl sind; der Puls nimmt rasch an Frequenz zu, wird dabei klein und gegen das Ende schwach und kaum zu fühlen; der Durst wird sehr lebhaft; auffallenderweise erhält sich aber nicht selten der Appetit selbst bis zum tödtlichen Ausgang in ziemlichem Grade; zuweilen Erbrechen, häufiger Diarrhoe stellen sich ein; zuweilen kommen Blutungen, Oedeme der Extremitäten, Frostanfälle; zulezt Sopor und unregelmässige röchelnde Respiration, unter welchen Erscheinungen der Kranke zu Grunde geht. Im Allgemeinen stellen sich die schwereren Fiebersymptome und der ausgesprochene Collapsus nur kurz vor dem tödtlichen Ende ein. Soll der Kranke gerettet werden, so muss der Brand, ehe die schwereren Allgemeinerscheinungen eintreten, sich abgränzen.

3) In den meisten Fällen, wohl in allen tödtlichen ist die Noma des Mundes mit anatomischen Läsionen anderer Organe complicirt, am gewöhnlichsten mit Pneumonie, ausserdem sehr häufig mit Enteriten und Erweichung der Eingeweide, zuweilen mit Brand der Genitalien, in einzelnen Fällen mit verschiedenen andern Affectionen, wie Lungenbrand, Pleuritis, Peritonitis, Nephritis, Meningitis, Subarachnoidealapoplexie etc. Die Symptome dieser Affectionen combiniren sich mit denen des Mundbrandes, sind aber häufig für den unaufmerksamen Beobachter mehr oder weniger durch leztere verdekt.

Therapie.

Alles hängt von der örtlichen Behandlung ab; wird sie versäumt, so ist der Kranke fast sicher verloren. Das allgemeine und innerliche Verfahren ist wirkungslos und kann nur als unterstüzend und die Kräfte erhaltend gerechtfertigt werden; es unterscheidet sich auch nicht von demjenigen, welches bei andern gangränescirenden Affectionen äusserer Theile angewandt wird. — Die Indication ist: frühzeitig durch ein energisches Mittel die brandigen Theile zerstören und eine heilsame Entzündung in der Umgegend hervorrufen. Hiezu bedient man sich entweder eines starken Causticums: der rauchenden Salzsäure, Schwefelsäure, des Chlorantimons, Chlorzinks, wobei man aber nicht versäumen darf, durch voraus gemachte Einschnitte in den Schorf die tieferen Theile für das Aezmittel zugänglich zu machen; oder vielleicht noch besser, jedenfalls beim Misslingen milderer Cauterisationen: des glühenden Eisens. Nach der Cauterisation behandelt man die Stelle wie jede andere cauterisirte Fläche, mit der besondern Rüksicht jedoch, dass, besonders anfangs und wenn die Fläche ein verdächtiges Aussehen zeigt, reizende Ueberschläge (mit Chinadecoct, aromatischem Wein, Camphor u. dergl.) und Einsprizungen von Chlorkalk, Chlornatron u. dergl. gemacht werden, um die Wiederkehr des Brandes zu verhüten.

b. Brand des Zahnfleisches (gangränöse Ulitis oder Gengivitis).

Die Gangränescenz des Zahnfleisches begleitet entweder den Mundbrand, oder sie entwikelt sich aus einer pseudomembranösen Entzündung oder einem beliebigen Geschwüre des Zahnfleisches unter dem Einfluss grösster Unsauberkeit, übler Nahrung, feuchtkalter Wohnung,

mephitischer Luft, fortgesezter Diätfehler und Misshandlungen der kranken Stellen. Einmal sah ich Brand des Zahnfleisches im Verlauf eines Lungenbrands entstehen. Troz dieser mannigfaltigen Veranlassungen ist der Brand des Zahnfleisches selten und was gemeinhin dafür angesehen wird, sind üble scorbutische oder mercurielle Geschwüre desselben. Es hat diese Affection nichts Eigenthümliches, was nicht schon an andern Stellen angeführt worden wäre. Die Behandlung, obgleich der üblen Umstände wegen wohl fast immer vergeblich, ist derjenigen des Mundbrands analog.

c. *Brand der hintern Rachentheile (Angina gangraenosa im engern Sinne des Worts, Pharyngitis gangraenosa).*

Geschichte.

Von Bretonneau wurde gezeigt, dass die früheren Beobachter durch die Missfärbigkeit der Pseudomembrane in den hintern Rachentheilen verleitet wurden, die bösartigen Anginen, wie sie für sich oder im Scharlach auftreten, irrigerweise für gangränös zu erklären. Bei der anzuerkennenden Wahrscheinlichkeit einer mindestens häufigern Verwechslung dieser Art verlieren *alle älteren* Nachrichten allerdings ihre Zuverlässigkeit, damit ist aber die Bretonneausche Annahme der diphtheritischen Natur aller derjenigen Affectionen, welche man für Gangrän des Pharynx zu halten pflegte, nicht getheilt, und die Frage, ob nicht doch ein Pharynxbrand in der That vorkomme, blieb offen. Wirklich wurde schon von Guersent (1833 Diction. en XXX Vol. III. 134) das Vorkommen eines solchen für factisch erklärt. Delaberge und Monneret unternahmen es (1836 Compendium I. 134), freilich auf die unsichern fremden älteren Erfahrungen hin, die Existenz der gangränösen Angina aufs Neue festzustellen; aber erst Rilliet et Barthez (1841 Archives gén. C. XII. 446) lieferten aus detaillirten pathologisch-anatomischen Thatsachen den positiven Beweis, welcher durch Becquerel's Beobachtungen (1843 Gaz. méd. XI. 691) eine weitere Bestätigung erhielt.

Aetiologie.

Der Rachenbrand tritt immer nur secundär auf und zwar im Verlaufe der Masern, des Scharlachs, der Poken, ferner aber auch der Pneumonie, Peritonitis, des Croups, Typhus. Er ist überdem auch bei diesen Krankheiten sehr selten; er kommt in allen Altern vor, doch etwas häufiger vor der zweiten Zahnperiode. Der Rachenbrand tritt meist sporadisch auf; Becquerel sah ihn epidemisch neben pseudomembranöser Angine herrschen. Die Luft vollgefüllter und schlechtgehaltener Spitäler scheint seiner Entstehung günstig zu sein. Mercurialintoxication scheint denselben gleichfalls herbeiführen zu können.

Pathologische Anatomie und Symptome.

Dem Brande voraus gehen die Symptome der Rachenentzündung verschiedenen Grades und verschiedener Form, häufig aber sind dieselben nicht einmal sehr bedeutend. Die Gangränescenz selbst tritt entweder in umschriebener oder in diffuser Form auf. Im erstern Fall finden sich auf den Mandeln, noch häufiger im untersten Theile des Rachens, im Schlunde und an der Uebergangsstelle in den Oesophagus, also an Orten, die der directen Beobachtung nicht zugänglich sind, runde und ovale Schorfe von der Grösse einer Linse bis zu der eines Sechserstüks, von schwarzer, grünlich-brauner oder graulicher Farbe,

etwas concav und von einem brandigen Geruch. Unter ihnen befindet sich eine stinkende Jauche, die Schleimhaut ist zerstört und nicht selten liegt die Muskelhaut nakt unter dem Schorfe. Die umgebende Schleimhaut ist livid, leblos. Bei der diffusen Form ist meist die ganze Rachenparthie: Mandeln, Gaumensegel, Uvula, hintere Rachenwand bis zur Epiglottis zerstört, in eine weiche, schmuzige, stinkende Pulpe verwandelt, nirgends eine scharfe Gränze zwischen Belebtem und Todtem, jenes in dieses durch allmäliges Zunehmen der lividen, weichen und morschen Beschaffenheit der Gewebe übergehend. Nur gegen den Larynx und den Oesophagus hin war in einem Falle, den ich beobachtete, eine scharfe Gränze. Eine ödematöse Infiltration umgibt die Nachbartheile. Diese örtlichen Zerstörungen sind nicht immer der Beobachtung zugänglich, das einemal nicht, weil sie zu tief im Pharynx liegen, das anderemal sind sie wenigstens schwierig zu untersuchen, weil dem Kranken der Mund nicht genügend geöffnet werden kann. Dagegen verräth der brandige Geruch die Art der Affection, auf welche man bei Vorhandensein des gangränösen Gestanks mit ziemlicher Sicherheit schliessen kann, wenn zugleich das Zahnfleisch und die Wangenschleimhaut unversehrt oder wenig ergriffen sind und die Lunge keine Zeichen von Gangrän darbietet. — Ein mehr oder weniger starker Speichelfluss, ödematöse Geschwulst und schmuzige Blässe des Gesichts, diker Zungenbeleg, Anschwellung der Halslymphdrüse und ein Fieber von adynamischem Character mit Apathie und Sopor begleiten diese Affection. Schmerz fehlt gewöhnlich und das Oeffnen des Mundes ist weniger wegen Empfindlichkeit als wegen der Spannung der Theile erschwert. Das Schlingen ist zuweilen, besonders bei dem Brand der tiefsten Rachentheile, nicht beeinträchtigt, beim diffusen Brande an der Gaumenpforte jedoch stets erschwert, wenn nicht unmöglich; die Zunge ist häufig geschwollen, dikweiss belegt, die Sprache lallend, oft sind Diarrhöen mit dünnem oder blutigem Abgang vorhanden. Der Verlauf, der wohl fast in allen sicheren Fällen tödtlich endet, dauert zuweilen nur wenige Tage, kann sich jedoch auch, besonders bei älteren Subjecten, über eine Woche hinausziehen. Der Tod erfolgt nach vorausgegangenem Coma.

Cur.

Die Behandlung ist, soweit bis jezt bekannt, unmächtig gegen diese Krankheitsform. Oertliche Mittel sind nicht genügend anzuwenden, allgemeine sind nuzlos. Wo es möglich ist zu cauterisiren, darf diess nicht versäumt werden, man wähle dazu die Säuren oder den Höllenstein, der leichter in einer bedeutenden Tiefe zu handhaben ist. Wo die Cauterisation nicht zu bewerkstelligen ist, sind Einsprizungen von Chlorkalk, Mundwasser mit Camphor, China zu versuchen. Innerlich hat man die Vomitive und die gewöhnlichen Mittel gegen acute Prostration empfohlen.

G. PARASITEN.

Parasitische, pilzartige Wucherungen auf den Belegen und Exsudaten der Mundhöhle haben in lezterer Zeit ein wohl nur ephemeres

Aufsehen erregt. Schon Hanover (Müller's Archiv 1842. 281) hatte nachgewiesen, dass sie im Zungenbelege bei den allerverschiedensten Kranken vorkommen. Dass sie sofort auch in den pseudomembranösen Exsudationen gefunden wurden, war weder zu verwundern, noch von irgend einem Belang oder Interesse. Die Ansicht, dass der Soor wesentlich und nur aus solchen Wucherungen bestehe, wird wohl jezt schon nur noch von Wenigen getheilt. (Vgl. p. 671.)

H. Unorganische Ablagerungen (Weinstein, Zahnstein).

Der Weinstein, der erhärtete Niederschlag aus den Mundflüssigkeiten, aus Kalk- und Bittererdephosphaten, auch kohlensaurem Kalk gebildet (wie Mandl neuerdings behauptete, aus den Panzern von Infusorien der Mundsecrete gebildet) und auf den Zähnen dem Zahnfleisch entlang bei Unreinlichkeit sich sammelnd und verhärtend, interessirt die innere Medicin nur insofern, als er eine häufige Ursache von Verschwärungen und Atrophie des Zahnfleisches abgibt. — Am stärksten findet sich der Zahnstein an den unteren Schneidezähnen, vorzüglich an deren hinterer Fläche, und er erlangt daselbst oft eine ausserordentliche Härte, zuweilen sogar eine grössere als der Zahn selbst. Der Zahnstein nimmt am meisten zu, wenn wenig oder auf einer Seite gar nicht gekaut wird. Auch Erkrankungen des Zahnfleisches selbst scheinen das Niederschlagen und Festhängen, daher die Zunahme des Weinsteins zu befördern. — In vielen Fällen haben auch sehr alt und hart gewordene Lagen von Weinstein keinen Einfluss auf Zähne und Zahnfleisch; in andern aber atrophirt das leztere in Folge der Absezung, wird immer kürzer, die Zähne erscheinen daher entblösster, länger, fangen an zu wakeln und auszufallen. In noch andern und zwar den gewöhnlichsten Fällen reizt der Weinstein das Zahnfleisch, macht es hyperämisch, aufgelokert, leicht blutend und ein Saum von Geschwüren entwikelt sich an dessen freiem Rande. — Die Verhütung des Niederschlags und der Ansammlung von Weinstein ist eine Aufgabe der täglichen Reinigung der Zähne. Bürsten mit feinen Pulvern, am besten aus Kohle, ist das geeignetste Mittel hiezu. Hat sich der Weinstein einmal in grösserer Menge angesammelt, ist er hart geworden, so genügt aber dieses Bürsten nicht mehr und es muss die Kruste meist mit stärkeren, schabenden oder krazenden Instrumenten entfernt werden. Indessen geschieht diess nicht immer ohne Nachtheil; denn zuweilen sieht man Zähne, welche durch die harte, dike, in Eine feste Masse verbundene Weinsteinkruste festgehalten waren und ihre Dienste vortrefflich geleistet hatten, nach der Entfernung des Weinsteins loker werden, keines kräftigen Druks mehr fähig sein und bald nachher, auch ohne dass sie krank werden, ausfallen. Darum dürfte es zwekmässiger sein, sehr hart gewordene Weinsteinkrusten, besonders wenn sie das Zahnfleisch nicht beeinträchtigen, ruhig sizen zu lassen.

II. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IM ZUNGENFLEISCHE.

A. BILDUNGS-, ERNÄHRUNGS- UND LAGESTÖRUNGEN.

1. Zungenmangel und Atrophie.

Zungenmangel oder unvollkommene Grösse des Organs findet nur an der freien Portion der Zunge statt; denn die Basis fehlt niemals. Diese Fehler sind angeboren oder in Folge von Verschwärungen, Gangränen, Verlezungen entstanden. Je nach dem Grad des Defectes sind die Functionen erschwert oder unmöglich.

2. Hypertrophie der Zunge.

Die Hypertrophie der Zunge ist gewöhnlich angeboren, vorzüglich bei cretinartigen Kindern. Zuweilen bleiben aber auch nach Glossiten Vergrösserungen, oder entstehen solche unter dem Einfluss unbekannter Ursachen. Die Zunge, breit, dik und plump in verschiedenem Grade, hat keinen Raum in der Mundhöhle, stosst mit ihrem vorderen Rande bei jeder Bewegung an die Zahnreihe an, oder liegt in der Ruhe und Unaufmerksamkeit schon zwischen den geöffneten Zahnreihen, kann aber dabei von dem Subjecte bei gehöriger Aufmerksamkeit vollkommen zurükgezogen werden, oder ragt gar in einzelnen Fällen mehrere Finger breit über die Lippen hervor, selbst bis zum Kinne herab. Die Schleimhaut des vorliegenden Theils wird derb und cutisartig, oft aber auch schrundig und ulcerirt. Zuweilen nehmen die Zähne dadurch eine geneigte oder gar eine horizontale Lage an. Alle Bewegungen der Organe der Mundhöhle sind dadurch mehr oder weniger genirt, das Sprechen wird unvollkommen oder gar nicht gelernt, der Speichel läuft zum Munde aus, die hinteren Rachentheile sind troken, die Zähne incrustiren sich mit Weinstein. Allmälig zieht die Zunge das Zungenbein und den Larynx in die Höhe. Die ganze Physiognomie bekommt einen blöden Ausdruk und meist bildet sich auch die Intelligenz nur unvollkommen aus. — Der Zustand der Zunge kann von der Geburt an stationär bleiben, gewöhnlich aber ist die Zunge beim Neugebornen noch wenig vergrössert, mit der Entwiklung des Kindes tritt aber das Missverhältniss der Zunge zu den übrigen Theilen des Mundes immer mehr hervor und die Zunge scheint mehr zu wachsen, als der ganze übrige Körper; selten findet jedoch mit vorgerükterer Ausbildung des Gesamtkörpers noch eine weitere Zunahme in dem Volumen der Zunge statt.

Man glaubt bei Kindern mit hypertrophischer Zunge durch Vermeiden des Saugens, durch Aufstreuen von adstringirenden Substanzen auf die Zunge eine Verminderung des Volums erzielen oder wenigstens eine weitere Zunahme verhüten zu können. Bei acquisiter Zungenhypertrophie dürften Jodcuren versucht werden. Wo aber solche Mittel, wie wohl meist, vergeblich sind, bleibt nur das operative Verfahren übrig.

Die Hypertrophie der Zunge wurde unter dem Namen des chronischen Prolapsus linguae, der chronischen Glossocele betrachtet, die Glossitis unter dem

des acuten Prolapsus; weil bei diesen beiden Affectionen, wenn sie einen beträchtlicheren Grad erreichen, die Zunge aus dem Munde heraushängt, und von den ältern Pathologen das auffallendste Symptom gemeiniglich für das Wesentliche an der Krankheit genommen wurde. S. aber auch Lähmung der Zunge.

3. Anheftung der Zunge.

Verwachsungen des freien Theils der Zunge mit dem Boden der Mundhöhle sind angeboren und werden herkömmlich in der Chirurgie betrachtet, können auch nur eine operative Hilfe finden.

Verwachsung der Ränder der Zunge mit den Bakenwandungen kann nach Verlezung, besonders Brandverlezung, nach Verschwärung und Brand eintreten. Auch hier ist die Hilfe chirurgisch.

B. HYPERÄMIE UND ENTZÜNDUNG (GLOSSITIS, AUCH GLOSSITIS PARENCHYMATOSA).

Die Zungenentzündung wird schon bei den alten Schriftstellern (bei Hippocrates, Aretäus u. A.) beschrieben gefunden. Vielfach wurde jedoch die Glossitis mit dem Namen Zungenprolapsus bezeichnet und unter lezterem Ausdruk alle Fälle subsumirt, bei welchen die Zunge vor die Zähne zu liegen kommt (Sauvages). Besonders gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts beschäftigte man sich viel mit der Zungenentzündung, ohne dass jedoch die damaligen Schriften (grossentheils Dissertationen) jezt noch bedeutendes Interesse erregen dürften. Auch unter den späteren Bearbeitungen der Glossitis sind keine ungewöhnlich hervorragenden. Man kann vergleichen: P. Frank (de curandis §. 163—167), S. G. Vogel (Handbuch IV. 105), Reil (Fieberlehre II. §. 127—133), Breschet und Finot (Dict. des sc. méd. XVIII. 483), Bégin (Dict. en XV. Vol. IX. 205), Marjolin (Dict. en XXX Vol. XVII. 484), Valleix (Guide du méd. IV. 177) und manche Andere.

Aetiologie.

Die Zungenentzündung, insonderheit die acute, gehört zu den selteneren Krankheiten. Die Ursachen, welche die Glossitis hervorbringen, sind örtliche Einwirkungen: gewaltige Verletzungen, Verbrennungen, Stiche von Bienen, Wespen u. dergl., die Einführung scharfer Stoffe (Daphne, Caustica) in die Mundhöhle, wie behauptet wird in einigen Fällen das Beissen auf Kröten oder das Einführen von Pflanzen, die von solchen besudelt waren (Paré, Dupont). Auch nach Trinken von sehr kaltem Wasser bei heissem Körper soll sie entstanden sein. Die chronische und beschränkte Glossitis kann schon durch die beständige Reizung der Zunge durch eine scharfe Zahnkante entstehen. — Von allgemein und auf entfernte Theile wirkenden Ursachen der Glossitis darf wohl die Queksilberintoxication mit Sicherheit angeführt werden; zweifelhafter sind andere, welche man angegeben findet, als: Erkältung der Füsse, Vertreibung von Fussschweissen, von Hämorrhoiden, vom Menstrualfluss, das übermässige Schnüren des Halses. — Zuweilen tritt die Krankheit auch auf, ohne dass sich eine genügende Ursache auffinden liesse. Reil (§. 128) gibt an, sie einmal epidemisch gesehen zu haben.

Pathologische Anatomie und Symptome.

1) Die acute Zungenentzündung erstrekt sich auf das ganze Gewebe des Organs, oder doch auf den grössten Theil desselben. Die

örtliche Störung beginnt rasch, meist ohne Vorboten, kurz nach der Einwirkung der Ursachen, oder wo solche unbekannt blieben, unerwartet. Zuweilen jedoch leitet allgemeines Uebelbefinden, Frösteln oder ein heftiger Frost die Krankheit ein. Die Zunge brennt, ihre Bewegungen werden schmerzhaft, sie schwillt an und binnen Kurzem erreicht sie ein bedeutendes Volumen. Die Vergrösserung wird oft und zwar nach wenigen Tagen schon ganz enorm. Sie füllt nicht nur die ganze Mundhöhle aus, sondern ragt zwischen den geöffneten Zähnen zuweilen um 1 Zoll und noch weiter hervor, sie erscheint dabei als ein plumper, formloser, dunkelroth oder livid,. zuweilen schwarz aussehender Klumpen, der sich troken und heiss anfühlt. Nur auf der oberen Fläche ist zuweilen ein weisser Beleg zu bemerken. Sobald die Anschwellung einen irgend beträchtlichen Grad erreicht hat, wird das Sprechen unverständlich, zulezt ganz unmöglich. Dessgleichen verhält es sich mit dem Kauen, dem Schlingen. Das Gehirn zeigt die Symptome einer mehr oder weniger gesteigerten Hyperämie, das Antliz ist gedunsen, roth oder livid, die Augen injicirt; allmälig wird auch die Respiration erschwert, behindert, ängstlich und es stellen sich selbst heftigere Dyspnoe- und wahre Erstikungsanfälle ein. Leztere Zufälle können einen gefährlichen Character annehmen und selbst tödtlich werden, wenn, wie es hin und wieder geschieht, in Folge der Glossitis ein Oedem der Nachbartheile auftritt und den Kehldekel und die Glottis erreicht. Meist besteht neben der Zungenentzündung eine Salivation verschiedenen Grades; doch wird die Speichelung zuweilen nur darum auffallend, weil weder der geöffnete Mund den Speichel zurükhalten, noch der leztere in den Oesophagus abfliessen kann. — Die acute Glossitis begleitet gewöhnlich ein nicht unbeträchtliches Fieber, das sich jedoch weniger durch grosse Pulsfrequenz und durch heftige Hize der Haut, als hauptsächlich durch grosse Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Unruhe, eingenommenen Kopf, zuweilen Delirien, Unmachten, später durch einen halbsoporösen Zustand auszeichnet. — Die Entzündung endet in Zertheilung unter allmäliger Abnahme der Zungengeschwulst und damit zusammenhängendem Nachlass der übrigen Symptome, oder in chronische Verhärtung (chronische Glossitis), oder in Eiterung unter Bildung eines stinkenden Eiter enthaltenden Abscesses, meist an der Basis der Zunge, nach dessen Eröffnung alle Symptome rasch sich ermässigen, die Zunge zusammenfällt und die Stelle oft ohne deutliche Narbe heilt; in Gangrän (s. diese). Der Tod trat in einzelnen sehr rasch verlaufenden Fällen unmittelbar und wahrscheinlich solange die Zunge noch im Zustand der Hyperämie sich befand, durch ungeheure Steigerung dieser ein.

2) Die chronische Zungenentzündung. Auf eine oder mehrere kleine, erbsen- bis kirschgrosse Stellen ist die Affection beschränkt. Sie ist entweder das Residuum einer früheren acuten Glossitis oder sie entwikelt sich allmälig, in welchem Falle meist in der Nachbarschaft, an einer scharfen Zahnkante, einer rauhen Weinsteinincrustation oder dergl. die Ursache der Affection zu finden ist. Diese Form, die kaum von den Autoren berüksichtigt ist, kommt nichts desto weniger häufig genug vor. Die erkrankte Stelle, die meist in der Nähe des Zungenrandes sich befindet, zeigt eine ziemlich harte

Geschwulst, die wenig oder gar nicht über die Oberfläche vorragt, sondern nur beim Betasten der Zunge und beim Drüken derselben von zwei Seiten her deutlich wahrgenommen wird. Doch zeigt sich die Schleimhaut darüber stärker gespannt, die Farbe ist nicht verändert. Häufig sind Schmerzen vorhanden, aber gewöhnlich mässig; meist nur ein Gefühl von Spannung, Empfindlichkeit bei Bewegung, leichtes Anstossen der Zunge, ein Gefühl, als wäre ein fremder Körper vorhanden, zuweilen aber auch Brennen und einzelne zeitweise Stiche; Kauen und Sprechen sind häufig etwas beschwerlich. Die Verhärtung kann Jahre lang ohne Veränderung bestehen, heilen oder aber auch zulezt in einen kleinen Abscess enden. — Ausserdem kann auch das Zungenfleisch in chronischer Weise an den Affectionen der Schleimhaut, namentlich an den Geschwüren Theil nehmen und Verhärtungen in deren Umkreis zeigen.

Therapie.

Solange die Glossitis einen mässig acuten Verlauf hat, die Vergrösserung nicht beträchtlich zu werden droht, schwere Gehirnsymptome und Dyspnoe nicht eintreten, kann man exspectativ verfahren und die meist bald erfolgende Abschwellung der Zunge erwarten. Man kann solche vielleicht beschleunigen durch eine Aderlässe, eine starke örtliche Blutentziehung unter dem Kinn, ein Laxans. — Tritt dagegen die Glossitis mit grosser Heftigkeit auf, so darf die Aderlässe im Anfang keinenfalls versäumt, muss vielmehr zum zweiten- und drittenmal wiederholt werden. Die örtliche Blutentziehung wird am besten durch Scarificationen der Zunge selbst vorgenommen und es wird diese Procedur, wenn sie das erstemal nicht genügend erleichtert, nach Bedürfniss wiederholt. Auch ist das Zergehenlassen von Eis im Munde passend. Alle warmen Mundwasser und derartige Injectionen sind dagegen zu vermeiden. Damit verbindet man, solange der Kranke schlingen kann, ein Laxans, später kühlende Klystiere. Die strenge, selbst absolute Diät gebietet sich von selbst. Um so mehr aber ist es nöthig, dem Kranken, sobald er nach oft mehrtägiger gezwungener vollständiger Enthaltsamkeit wieder etwas schlingen kann, zur Unterstüzung seiner Kräfte flüssige Nahrungsmittel in nicht zu sparsamer Weise zu reichen. — Nur selten mag bei drohender Erstikung die Indication der Tracheotomie eintreten. — Sobald man vermuthet, dass ein Abscess sich gebildet habe, muss dem Eiter zeitig Ausgang verschafft werden. Bei der chronischen Form sind Curen mit milden, warmen Mitteln: warme, schleimige Mundwasser, innerliche Anwendung gehaltloser Thermen, die milden, aber fortgesezten Laxircuren, die örtliche und innerliche Anwendung des Jods, bei grosser Hartnäkigkeit das oberflächliche Cauterisiren drei verhärteten Stellen in Gebrauch zu ziehen.

C. Krebsige Entartung.

Der Krebs ist an der Zunge gar nicht selten und zwar kommt er theils primär vor, theils durch Ueberwuchern benachbarter Krebse. Der primäre Krebs beginnt in der Zunge mit der Entwiklung eines

oder mehrerer, bald oberflächlicher, bald tiefer gelagerter, meist in den vordern Theilen der Zunge sizender Knoten, die sich allmälig ausbreiten, zuweilen den grössten Theil der Zunge in die Entartung hereinziehen, zugleich gegen die Schleimhaut hin vorschreiten, dort als eine hökrige Geschwulst erscheinen, durchbrechen und in ein Krebsgeschwür von der gewöhnlichen Beschaffenheit sich verwandeln. Die Knoten werden bald von festem Krebs (Scirrh), bald von markschwammartigem Carcinom gebildet und sind, besonders die festeren, bei ihrer Entwiklung, sowie nach dem Aufbruch von mehr oder weniger heftigen Schmerzen begleitet. Krebsig infiltrirte Halsdrüsen werden nach längerem Bestehen gewöhnlich bemerkt. Wird ihrer Ausbreitung nicht Einhalt gethan, so werden meist auch die Nachbartheile und nicht blos die Mund- und Rachenhöhle, sondern zuweilen die Choanen, der Larynx ergriffen. Die Krebse der Zunge können überdem je nach ihrer Grösse als mechanisches Hinderniss für den Durchgang der Speisen und der Luft, als Hinderniss für die Bewegungen der Zunge, die sie zulezt ganz unmöglich machen, endlich durch Infection des Gesamtorganismus und Hervorrufung des Krebsmarasmus wirken. — In ähnlicher Weise kann sich der Krebs verhalten, der von benachbarten Theilen aus die Zunge gewinnt.

Nur solange sie noch klein und beschränkt sind, lassen diese Krebse eine erfolgreiche Behandlung durch Exstirpation zu. Sind sie gross und ausgebreitet geworden, so ist an diese nicht mehr zu denken, und alle Hilfe, die dem Kranken werden kann, ist nur palliativ: Verminderung des Gestankes durch reinigende und desinficirende Mundwasser und Injectionen, Nachhilfe bei der Aufnahme der Nahrungsmittel oder künstliche Durchleitung derselben in den Oesophagus (z. B. durch die Nase), wenn der Durchgang erschwert oder ganz versperrt ist, Unterstüzung der Kräfte auf jede erdenkbare Art, Mässigung der Leiden durch narcotische Mittel.

D. NEUBILDUNGEN.

Neubildungen sind selten an der Zunge. Man beobachtete die Entwiklung von sogenanntem erectilem Gewebe, von Steatomen, Cysten in der Zunge. Sie finden mit Recht ihre Berüksichtigung in den chirurgischen Handbüchern, da sie operative Hilfe verlangen.

E. BRAND DER ZUNGE.

Eine gewöhnliche Glossitis kann möglicherweise in Gangrän enden; doch scheint diess ziemlich selten zu geschehen. Zuweilen soll mittelst Anstekung von Anthrax der Thiere eine entsprechende, rasch in Brand übergehende Zungenaffection entstanden sein. Nach heftiger Anschwellung der Zunge bildet sich an einer Stelle ein Schorf, unter welchem eine schnell das Parenchym zerstörende Verwüstung sich einstellt. In einzelnen Fällen will man Herstellung von diesem Brande beobachtet haben. Keine dieser Erfahrungen jedoch ist mit einer genügenden Gründlichkeit mitgetheilt.

Vgl. Breschet und Finot (Dict. des Sc. méd. XVIII. 482).

III. ANATOMISCHE STÖRUNGEN IN DEN TONSILLEN.

A. HYPERÄMIE UND ENTZÜNDUNG (ANGINA TONSILLARIS, AMYGDALITIS, MANDELBRÄUNE.

I. Geschichte.

Die Tonsillarangine ist seit ältester Zeit bekannt und schon von Celsus als Entzündung der Mandeln angesehen worden. Meist jedoch wurde sie mit andern Affectionen des Rachens zusammen abgehandelt und gemeiniglich als eine Species oder Varietät der Angina betrachtet. Erst in neuerer Zeit hat man dem anatomischem Principe getreu, besonders in Frankreich allgemeiner angefangen, die Amygdalitis von den übrigen Rachenerkrankungen abzutrennen (s. z B. die drei französischen Dictionnaires und die Abschnitte in den meisten französischen Werken über specielle Pathologie). Dieser Fortschritt musste sich von selbst machen; dessgleichen der andere, vielleicht noch wichtigere, dass man, geleitet durch ein gemeinsames stillschweigendes Uebereinkommen, in neuerer Zeit fast allenthalben jene verwirrenden und auf alten schiefen Vorstellungen beruhenden Species der gastrischen, biliösen, rheumatischen Angina hat fallen lassen. Es lassen sich jedoch keine besondern Arbeiten namhaft machen, durch welche diese oder andere Fortschritte in der Kenntniss der Amygdalitis vorzugsweise vermittelt worden wären. Vielmehr findet sich die Krankheit überall ziemlich genügend, wenn auch dem jeweiligen Standpunkt und dem Zeitalter des Autors gemäss etwas verschieden abgehandelt. Die dem heutigen Stande des Wissens am meisten entsprechenden und zugleich ausführlichsten Darstellungen derselben dürften die in den schon öfters angeführten Werken von Monneret und Delaberge (I. 67) und Valleix (IV. 269) sein. — Hienach können und müssen wir uns enthalten, eine Sammlung der sonstigen, doch keine Spizen bietenden Artikel über diese Krankheitsform beizubringen. Liebhaber von Bücher- und Dissertationentiteln mögen bei Canstatt (IV. B 309) Befriedigung suchen; der wirkliche Belehrung Verlangende wird jedoch in der dortigen bunten Mischung des Bedeutenderen und gänzlich Bedeutungslosen und in der Aufzählung der gehaltlosesten Gelegenheitsschriften wenig Erbauung finden und überdem manchen ungleich wichtigeren Beitrag zur Kenntniss dieser Krankheit (z. B. den Abschnitt von Boisseau in der Nosographie organique, die Beobachtungen von Louis in der Lanc. franç. von 1833 und in Rech. sur les effets de la saignée 1835, den Artikel von Tweedie in der Cyclopaedia, die Mittheilungen von Rufz, Chauffard, Coulson, J. Mason Warren und vielen Anderen) zu vermissen haben.

II. Aetiologie.

Die Amygdalitis kommt am häufigsten in dem Alter von der Pubertätsentwiklung an bis zur Zeit der beginnenden Involution vor. Doch findet sie sich, wenn gleich seltener, auch bei Kindern und Greisen. Manche Individuen sind in hohem Grade zu der Krankheit disponirt und solche werden zuweilen lange Zeit ihres Lebens hindurch jedes Jahr ein- oder mehreremale von der Mandelnentzündung befallen. Es sind meist im übrigen gesunde Individuen, doch auch solche, welche von jeder herrschenden Seuche vorzugsweise leicht ergriffen werden und den Einflüssen wechselnder Witterung, Erkältungen und Durchnässungen sich nicht leicht ungestraft aussezen können. Worauf diese gesteigerte Disposition zur Mandelnentzündung beruhe, ist nicht zu sagen, nur soviel ist gewiss, dass dieselbe stets um so eher wiederkehrt, je öfter sie schon durchgemacht wurde, und dass bei solchen

disponirten Individuen erst im vorgerükteren Alter die Neigung, an der Tonsillarangine zu erkranken, allmälig erlischt.

Zunächst veranlassende Ursache sind besonders Erkältungen der Füsse und des Halses, Athmen von kalter Luft, angestrengtes Sprechen, Singen und Schreien besonders in kalter Luft und bei gleichzeitigem Gebrauch erhizender Getränke, namentlich aber Anstrengungen der Stimme während der Mutationsperiode; das kalte Trinken, der Genuss von Eis. Einigemale schien mir die starke Erschütterung beim heftigen Niesen die Mandelaffection (vielleicht unter Entstehung einer kleinen parenchymatösen Hämorrhagie) rasch herbeizuführen.

Nicht selten lässt sich auch keine besondere Gelegenheitsúrsache auffinden, welche die Erkrankung veranlasste. Bei Disponirten bewirken übrigens solche Kleinigkeiten den Ausbruch der Amygdalitis, dass dieselben sehr leicht übersehen werden können.

Die Krankheit kommt unter allen Jahreszeiten am häufigsten im Frühjahr und Herbst, bei nasser, feuchtkalter Witterung vor und erhebt sich unter solchen Umständen nicht selten zu kleinen, wenig ausgebreiteten Epidemieen.

Ueberdem kommt die Entzündung der Mandeln in secundärer Weise bei verschiedenen Krankheiten vor: bei Fiebern, vornehmlich exanthematischen (vor allen Scharlach), in Folge von Entzündungen der Rachenschleimhaut überhaupt, bei der Mercurintoxication, Syphilis.

III. Pathologische Anatomie und Symptome.

A. Acute Amygdalitis.

Die Erkrankung beginnt entweder mit örtlichen Erscheinungen oder mit allgemeinen Symptomen. Ersteres geschieht, wenn die Entzündung der Mandeln zu einer andern Krankheit hinzutritt, in welchem Falle zwar andersartige Beschwerden der primären Krankheit vorangehen, die beginnende Mandelnentzündung aber, wenn überhaupt, sich nur durch örtliche Erscheinungen verräth; oder wenn die Hyperämie in der die Tonsillen überziehenden Schleimhaut und im benachbarten Rachenraume beginnt, die Entzündung des Parenchyms nur untergeordnet ist oder im weiteren Verlaufe sich einstellt; endlich in allen von Anfang an chronischen Fällen. — Wo dagegen die Entzündung ohne vorausgegangene sonstige Erkrankung und ohne einleitende Schleimhauthyperämie sich acut in dem Drüsenkörper entwikelt, beginnt in der Mehrzahl der Fälle die Erkrankung mit mehr oder weniger deutlichen allgemeinen Fiebervorboten, welche an sich noch auf keine bestimmte örtliche Krankheit hindeuten und welche sofort von einem mässigen, zuweilen heftigen Froste gefolgt sind, mit dem der Kranke bettlägerig wird. Erst in der darauf sich entwikelnden und von heftigem Kopfweh (Eingenommenheit, Taumel oder Stechen und Klopfen im Kopfe) begleiteten Fieberhize, oft noch nicht einmal am ersten Tage derselben bemerkt der Kranke die ersten subjectiven Erscheinungen im Halse, während die objectiven Zeichen, Röthung, Schwellung der Mandel, allerdings, wenn nicht die Untersuchung wie gewöhnlich versäumt wird, häufig schon vorher gefunden werden können.

Die örtlichen Veränderungen in den Tonsillen, mögen sie nun von Allgemeinsymptomen und von Affectionen der Rachenschleimhaut ein-

geleitet sein oder nicht, beginnen mit Hyperämie des Drüsenkörpers und zwar meist zuerst nur auf einer Seite. Die Tonsille schwillt an, wird allmälig zu einem unförmlichen, plumpen, oft Welschnuss-grossen Klumpen, der in die Rachenhöhle hereinragt. Die überziehende wie die benachbarte Schleimhaut sind dunkel geröthet. Meist schwillt nach einigen Tagen auch die andere Tonsille, doch in mässigerem Grade an. Sobald die Anschwellung einigermassen rasch geschieht und etwas beträchtlicher wird, so hat der Kranke lästige Gefühle davon. Zuerst ist das Schlingen etwas genirt und wenn der Kranke Acht auf sich hat, so meint er alle paar Augenblike leer schluken zu müssen. Sofort tritt das Gefühl von Spannung ein, das zuweilen über die ganze Seite des Kopfes und Halses sich erstrekt. Häufig hat der Kranke ein Gefühl von Wundsein, eine krazende Empfindung im Halse und nicht selten heftige Stiche, lancinirende Schmerzen, die dem Gefühle nach die Mandeln, den Hals durchbohren oder gegen die Ohren zu gehen. Diese Empfindungen treten schon spontan, noch mehr aber bei jedem Versuch zum Schlingen ein. Lezteres wird immer schwieriger, bald kann nur noch Flüssiges, später selbst diess nicht mehr oder nur unter den grössten Schmerzen hinuntergelassen werden. Dessgleichen wird nun auch das Sprechen sehr schmerzhaft, bekommt einen eigenthümlichen Ton und wird in den meisten Fällen schon um den dritten bis vierten Tag ganz unmöglich. Das Gesicht erscheint auf einer Seite gedunsen, die Gegend unter dem Winkel der Mandibula, welche der Tonsilla entspricht, ist geschwollen und beträchtlich empfindlich. Zugleich nehmen jezt die Kopfsymptome wenigstens in schweren Fällen zu: entweder steigern sich die Kopfschmerzen, oder es tritt ein aufgeregter Zustand mit lebhaften Bildererscheinungen, Ohrensausen, schrekhaften Träumen, zuweilen selbst mit vorübergehenden Delirien ein, oder aber und am häufigsten zeigt sich der Kranke ziemlich apathisch, blöde und in seinem Verhalten nicht weit von einem halbsoporösen Zustand entfernt. Der Puls ist oft ziemlich frequent, voll, die Haut nicht selten troken und heiss; doch ermässigen sich die Fiebererscheinungen häufig auch bei Zunahme der örtlichen Entzündung und haben gerade, wenn leztere den höchsten Grad erreicht, oft fast aufgehört. Dabei ist die Zunge constant dik belegt, der Appetit fehlt vollkommen, der Stuhl ist verstopft. Eine der lästigsten, fast nie fehlenden Erscheinungen ist aber eine vermehrte Speichelsecretion, die sich gewöhnlich am zweiten oder dritten Tage einstellt und solange die Geschwulst besteht, fortdauert und zunimmt, ein unablässiges Ausspuken nothwendig macht und dem Kranken jede Nachtruhe dadurch raubt, dass, sobald derselbe einige Augenblike in Schlaf sinkt, der Speichel gegen die geschwollenen Mandeln hinläuft, gewaltsame und schmerzhafte Schlingcontractionen veranlasst und den Kranken wieder aufwekt. Daher kommt es, dass der Kranke oft 4—5 Nächte schlaflos und in quälendem Zustande zubringt, was ihn ausnehmend erschöpft und die Reizung seines Gehirns noch steigert. — Erreicht die Anschwellung der Tonsillen einen sehr bedeutenden Grad oder sind beide Mandeln stark geschwollen, so wird auch der Durchgang der Luft zu den Respirationsorganen gehindert, es entsteht Beengung und Dyspnoe oft in höchst lästigem Grade, Stiche auf der Brust treten ein und häufig wird bei der Auscultation ein grob-

knisterndes Rasseln in den untern und hintern Parthieen der Lunge bemerkt. — Häufig ist durch Verbreitung der Schleimhautentzündung auf die Eustachische Röhre Schwerhörigkeit auf einem oder beiden Ohren, zuweilen, wenn das innere Ohr afficirt wird, heftiger Schmerz im Ohr vorhanden. — In dem aus der Vene gelassenen Blute zeigt sich eine Vermehrung der Fibrine, welche im Durchschnitt das Doppelte ihrer Normalproportion erreicht.

Diese Erscheinungen dauern in mehr oder weniger vollständiger Ausbildung und Intensität und unter stetiger, durch keine Remissionen unterbrochener Zunahme mindestens 4 Tage, im höchsten Falle 10—12 Tage fort. Nur selten löst sich die Hyperämie einfach und ohne Productbildung; fast immer und in allen gegen eine Woche dauernden Fällen sicher endet die Hyperämie in Bildung von Eiter, welche entweder bei mässigem Verlaufe in mehreren einzelnen von den Follikelwandungen isolirten Abscesschen oder in einem gemeinschaftlichen Heerde und in grösserer Menge enthalten ist. Nur in sehr seltenen Fällen scheint brandiges Absterben die Folge der Amygdalitis zu sein; häufig dagegen bleiben sowohl nach einfacher, aber unvollkommener Zertheilung, als nach der Eiterung chronische Vergrösserungen und Verhärtungen in der Drüse zurük. Auch zeigen sich zuweilen, nachdem die Drüsenentzündung bereits sich ermässigt hat oder selbst gänzlich gehoben ist, selbständige Erkrankungen der Schleimhaut, welche die Mandel und die Nachbarschaft überzieht: chronisch-catarrhalische Zustände, Pseudomembrane, Ulcerationen.

Die Abnahme der Erscheinungen geschieht, wenn die Hyperämie sich einfach zertheilt, meist ziemlich allmälig; die Geschwulst mindert sich, die Erscheinungen mässigen sich, die sympathischen Symptome nehmen ab. Die Erleichterung datirt aber von keinem bestimmten Zeitpunkte. — Weit entschiedener ist schon die Erleichterung, sobald ein isolirtes Abscesschen aufgebrochen ist. Ein solcher Aufbruch, der sich häufig durch das Entstehen eines kleinen gelben Fleks oder einer Phlyctäne auf dem geschwollenen Drüsenkörper ankündigt, geschieht meistens ziemlich oder ganz unmerklich, im Schlafe, während eines Hustenanfalls, bei einer starken Schlingbewegung. Die kleine Menge von Eiter, die dabei entleert wird, geht gewöhnlich verloren; doch bemerkt der Kranke zuweilen einen ekelhaften Geschmak oder Geruch aus dem Munde und lezterer kann auch oft durch die Untersuchung der Mundhöhle constatirt werden. Das Zeichen des Aufbruchs eines solchen isolirten Abscesschens ist, dass auf einmal der Kranke sich wesentlich erleichtert fühlt; das Sprechen ist wieder möglich, das Schlingen geht leichter, wenn es auch noch schmerzhaft ist. Untersucht man die Mundhöhle, so findet man die Drüsengeschwulst, jedoch nur wenig, verkleinert, dagegen eine klaffende Follikelmündung mit gelblichem Grunde. Die Besserung macht von da an gewöhnlich rasche Fortschritte, indem auch die übrigen Abscesschen ebenso unmerklich sich öffnen, die consensuellen Symptome verschwinden binnen Kurzem, der Appetit kehrt wieder und wenn nicht die geöffneten Abscesschen in Geschwüre sich verwandeln oder eine Induration zurükbleibt, so ist die Herstellung meistens in wenigen Tagen vollendet. — Die Oeffnung der grösseren vereinigten Eiterheerde erfolgt, wenn sie

spontan (nicht künstlich) geschieht, gemeiniglich im Schlafe. Nachdem der Kranke zuvor einen qualvollen Tag durchgemacht und die Erscheinungen den höchsten Grad erreicht hatten, versinkt er endlich in Schlummer, aus dem er aber nach kurzer Dauer unter heftigem Husten oder Würgen erwacht. Es wird nun, sei es durch den Husten, sei es durch das Erbrechen, eine ekelhaft stinkende, eiterhaltige Masse in grösserer oder geringerer Quantität entleert, worauf zwar noch einige Zeit Ekel und Brechneigung andauert, das Vomiren sich auch noch einigemale wiederholen kann; allmälig aber schläft der Kranke wieder und erwacht nach stärkendem, gesundem Schlafe wie neugeboren, ohne Brustbeklemmung, ohne Kopfweh, ohne Beeinträchtigung beim Sprechen und mit freiem Schlunde. Bei der Untersuchung findet man die geschwollen gewesene Tonsille vollständig collabirt und die Wege vollkommen frei. Die allgemeinen und consensuellen Erscheinungen lassen nun rasch nach, sind selbst zum Theil wie mit einem Schlage entfernt. Doch bleibt das Schlingen noch einige Zeit schmerzhaft, das Sprechen ermüdet und die Stimme wird leicht heiser und der Kranke fühlt sich gemeiniglich noch ein paar Tage sehr erschöpft. In seltenen Fällen geschieht es, dass der Tonsillarabscess nach Aussen aufbricht und eine oft lange dauernde Fistel zurüklässt.

B. Chronische Amygdalitis.

Die chronische Amygdalitis, vielfach als Hypertrophie, Induration, wohl auch als Scirrh der Mandeln bezeichnet, bildet sich entweder allmälig aus unter fortdauernder oder oft sich wiederholender Einwirkung mässiger Ursachen, oder sie bleibt nach einer acuten Entzündung, vornehmlich aber nach häufig wiedergekehrten und vernachlässigten acuten Entzündungen zurük. Eine Tonsille oder beide sind vergrössert, oft hökrig, mässig geröthet, an einzelnen Stellen zuweilen von graulicher und sehr blasser Farbe, hart, gegen Berührung und beim Schlingen mehr oder weniger empfindlich. Oft klaffen einzelne Follikel. Auch die Nachbartheile sind geröthet, im Pharynx häufig chronische Vascularisation, die Uvula ist meist seitwärts gekehrt, zuweilen sind pseudomembranöse Anflüge oder Verschwärungen auf der Schleimhaut zu bemerken. Der Kranke hat das Gefühl, als wäre ihm ein fremder Körper im Hals, muss daher häufig schluken, speichelt etwas mehr als im Normalzustande; seine Stimme ermüdet leichter, wird bald heiser und er fühlt Schmerzen, Stiche und Krazen schon für sich, noch mehr beim Sprechen oder Singen. Die Beschwerden sind oft zeitweise sehr gering und werden kaum beachtet, aber bei jeder auch geringen Anstrengung der Halstheile, bei jeder Erkältung, Erhizung, bei jedem Diätfehler, ja selbst schon beim mässigsten Genusse reizenderer Stoffe (Wein u. dergl.) schwillt die Mandel stärker und werden die Beschwerden höchst lästig. — Je länger dieser Zustand fortdauert, um so mehr verhärtet von dem Drüsengewebe; zuweilen bilden sich auch kleine Abscesschen, deren Aufbruch aber nicht viel erleichtert und das übrige Gewebe nur um so infiltrirter und härter zurüklässt. Consensuelle Erscheinungen sind meist nicht vorhanden, es sei denn während der Exacerbationen; doch breitet sich zuweilen

die begleitende Schleimhautentzündung auf Nachbartheile aus: auf die Eustachische Röhre, die Choanen, den Larynx.

IV. Therapie.

Behandlung im Anfang der acuten Amygdalitis. Die allgemeine Blutentziehung scheint die Intensität und Dauer der Affection um ein Kleines abzukürzen (Louis, rech. p. 29); selbst wenn sie mehrmals wiederholt wird, ist ihre Wirkung keine bedeutende: das Mittel der Dauer der Tonsillarangine bei den von Bouillaud mit den Saignées coup sur coup behandelten Kranken war 8 Tage. Wirksamer soll nach Chauffard's Vermuthung (Arch. gén. XXVIII. 314) eine revulsorische Blutentziehung sein. — Noch weniger günstigen Einfluss haben örtliche Blutentziehungen durch Application von Blutegeln an den Kieferrand. Meist ändern sie gar nichts in der Grösse der Geschwulst, in den subjectiven Beschwerden, noch in der Dauer des Verlaufs; in seltenen Fällen scheinen sie, frühe angewandt, die Heftigkeit der Affection zu brechen und eine geringere Entwiklung der Geschwulst und eher eine isolirte Follicularabscessbildung herbeizuführen; in weit häufigeren Fällen protrahiren die Blutegel den Verlauf, hindern den raschen Uebergang in Eiterung, verzögern, ohne augenblikliche Erleichterung zu bringen, die Herstellung und können überdem durch die Hautentzündung, welche sie häufig veranlassen, üble Zufälle (Eczeme u. dergl.) zur Folge haben. Eine günstigere Einwirkung wird den Scarificationen der Mandeln zugeschrieben, die jedoch von den meisten Kranken nur mit Widerstreben geduldet werden, und die oft auch ziemlich schmerzhaft sind und starke unangenehme Blutungen veranlassen. Dagegen sinkt nach einer zwekmässig und frühzeitig vorgenommenen Scarification die Tonsillengeschwulst zuweilen rasch zusammen und die Beschwerden sowie der Ausgang in Eiterung können dadurch beseitigt werden. Jedoch fehlen ausgedehntere Beobachtungen über die Sicherheit dieser Wirkung; bis jezt wurden die Scarificationen vorzüglich von Gerardin (Journ. des connaiss. médicochir. VI. 177) eifrig anempfohlen und von ihnen gerühmt, dass ihrer höchstens zweimaligen, in einem Zwischenraum von 12 oder 24 Stunden vorgenommenen Anwendung auch die heftigsten Amygdaliten weichen. — Nächst den Blutentziehungen werden am häufigsten starke Einwirkungen auf den Darm angewandt. Das Brechmittel, von Stoll gerühmt, scheint häufig eine rasche Rükbildung der Amygdalitis zu bewirken: es ist jedoch ein höchst lästiges Mittel, sobald schon starke Gehirncongestionen vorhanden sind, indem es diese zu steigern pflegt. Milder und doch zugleich vortrefflich wirken kräftige Purganzen, auf deren Gebrauch man häufig die Amygdalitis, wenn sie im Beginn war, rasch verschwinden sieht und welche daher für den ersten Anfang der Krankheit allen andern Mitteln vorzuziehen sein dürften. — Velpeau (Acad. des Sciences Sizung vom 16. Mai 1835) rühmt den Gebrauch des Alauns, in Pulverform auf die geschwollene Tonsille zweimal täglich aufgetragen, worauf die Entzündung binnen wenigen Tagen verschwinden soll. Andere haben als Abortivmittel der Amygdalitis die Tinctura Pimpinell. alb., den Borax, die Ammoniakpräparate, das Pyrothonide genannte brenzliche Oel, das Quajacpulver empfohlen. — Bei jeder

Behandlung thut man gleich von Anfang an wohl, den Hals gehörig zu schüzen, ohne ihn zu sehr zu erwärmen, das Sprechen zu vermeiden, das Schlingen zu beschränken, auch das Gurgeln, wenn es nicht ganz ohne Schmerz geschieht, zu unterlassen, Diät zu halten und ruhig in gleichmässiger Temperatur, am besten im Bett zu verbleiben.

Behandlung beim Fortgange der Amygdalitis.

Wenn es nicht gelungen ist, durch das Verfahren beim Beginn der Erkrankung die Hyperämie der Drüse zu coupiren und dadurch die Productbildung zu verhüten, oder wenn der Fall erst in vorgerükterem Stadium zur Behandlung kommt, so hat die weitere Cur den Zwek, einerseits die Menge des Products nach Möglichkeit zu beschränken, andererseits die Entfernung und Ausstossung desselben zu befördern und zu beschleunigen. Bei plethorischen Subjecten und heftigem Fieber wird auch jezt noch eine allgemeine Blutentziehung mit Vortheil angewandt; Scarificationen der geschwollenen Drüse können in jedem Zeitraum nüzlich sein, indem sie, solange die Hyperämie dauert, diese durch unmittelbare Entziehung von Blut mässigen, später aber durch die Einschnitte dem gebildet werdenden Producte Gelegenheit zu alsbaldiger Entleerung darbieten. — Ausserdem sind Cataplasmen auf den Hals, emollirende und narcotische Dämpfe in den Rachen, Sinapismen auf die Beine anzuwenden. Auch die Queksilbersalbe hat man in solchen Fällen benüzt; doch ist der Vortheil ihrer Anwendung sehr problematisch. Daneben muss auf offenen Stuhl gewirkt werden; strenge Diät hält der Kranke von selbst; jeder Versuch zu sprechen, jede andere Anstrengung der Halstheile ist ihm strenge zu untersagen. — Nähert man sich der Zeit, wo der Eiter als gebildet angenommen werden kann, und sind die Beschwerden in hohem Grade lästig, so muss die Eröffnung, wenn sie zögert, künstlich herbeigeführt werden. Man bedient sich hiezu entweder des Brechmittels, indem durch die Erschütterung beim Brechen etc. häufig die Abscesswand gesprengt wird; oder man öffnet zwekmässiger den Abscess mit einem schneidenden Instrumente.

Behandlung nach Eröffnung des Abscesses.

Ist die Oeffnung des Abscesses spontan oder künstlich erfolgt, so darf der Kranke seiner Neigung zu sprechen und zu kauen nicht Folge leisten; er muss vielmehr noch einige Tage lang die Theile sehr schonen und noch möglichst ruhen lassen, wenn nicht eine chronische Amygdalitis sich ausbilden soll. Auch die Diät soll noch einige Tage sparsam, reizlos sein und vorzugsweise in Brühen oder doch ganz weichen und milden festen Speisen bestehen. Oertlich wird in den nächsten Tagen nichts weiter angewandt, als höchstens reinigende, milde Injectionen, oder wenn der Kranke nicht zu empfindlich ist, derartige Gurgelwasser. Zuweilen ist bei fortdauernd sehr üblem Geruch aus dem Mund eine chlorhaltige Einsprizung nöthig. Kehren die Theile in dieser Zeit nicht in den Normalzustand zurük, so werden jezt die milden Mittel mit anfangs leichter, später stärker adstringirenden Stoffen vertauscht.

Behandlung für chronische Fälle.

In noch nicht zu alten Fällen kann der Gebrauch der emollirenden Gurgelwasser, wenn die Mandeln stark geröthet sind, der adstringirenden Einsprizungen, Bepinselungen, wenn sie schwachroth oder blass sind, versucht werden. Zugleich ist eine möglichste Schonung und Ruhe der Theile, Schuz des Halses und der Mundhöhle vor Kälte und eine den Umständen nach strenge Diät anzuordnen. Warmes Wasser in grösserer Menge und methodisch mehrere Wochen lang getrunken ist sehr nüzlich. Blutegel, Queksilbersalbe, ableitende Einreibungen werden häufig, aber meist ohne Nuzen angewandt. Ebenso zweifelhaft ist die Wirksamkeit der Pimpinellentinctur, des Capsicums und anderer in grosser Menge empfohlener Mittel. In hartnäkigen Fällen will man von der örtlichen Application der Jodtinctur, mehrmals täglich wiederholt, Erfolg gesehen haben (Graves). In Fällen, welche aller Behandlung widerstehen und bei welchen die Beschwerden zugleich lästig sind, kann die successive Cauterisation der geschwollenen Mandel oder als äusserstes Mittel, aber auch nur als äusserstes, die operative, theilweise Abtragung der Geschwulst vorgenommen werden. — Mag die Behandlung sein welche sie will, so muss auf intercurrente acutere Exacerbationen die gehörige Rüksicht genommen und müssen dieselben mit grosser Sorgfalt und nach den Grundsäzen der Therapie für die acute Amygdalitis, jedoch mit geeigneter Modificirung nach der Intensität und den Umständen des Falls behandelt werden.

Nicht selten kommt es vor, dass chronische Anschwellungen, die man mit allen zu Gebot stehenden Mitteln, mit pharmaceutischem Apparate wie mit Entsagungen aller Art vergeblich bekämpfte, später von selbst verschwinden, oder dass die Mandeln, wenn sie auch vergrössert zurükbleiben, nach Jahren doch keine lästigen Empfindungen mehr erregen, die Functionen des Theils, das Sprechen in keiner Weise mehr beeinträchtigen, ja dass sogar die verloren gegangene Reinheit, Kraft und der frühere Umfang einer Singstimme troz der vergrössert bleibenden Tonsille zurükkehrt. Darum muss man bei der Behandlung dieser Krankheitsform nichts erzwingen wollen und die energischen Mittel eher vermeiden, als zu lange fortsezen. Namentlich sei man mit der Exstirpation des Organs sparsam und nicht zu eilig und trage niemals zu viel davon ab. Diese Operation hat oft geradezu die der beabsichtigten entgegengesezte Wirkung. Sie hinterlässt oft die Theile in einem Grad von Reizbarkeit und Empfindlichkeit, welche ohne Vergleich grösser ist, als jene durch die chronische Amygdalitis selbst hervorgebrachte. Die Kraft der Stimme geht zuweilen durch die Operation für immer verloren und nicht selten stellt sich nach ihr überdiess noch eine Empfindlichkeit der Eustachischen Röhre und selbst der Respirationsorgane, eine Neigung zu Catarrhen dieser Theile ein, die der Kranke zuvor nicht gekannt hatte, die ihm höchst lästig ist und ihn zu bitteren Beschwerden über das nuzlose mit ihm vorgenommene Curverfahren veranlasst.

B. NEUBILDUNGEN, KREBSE UND VERSCHIEDENE ABLAGERUNGEN IN DEN MANDELN.

Neubildungen in den Mandeln sind zweifelhaft, mindestens ungemein selten. — Auch vom Krebs besizt man nur einzelne wenige Beispiele (s. Vidal l. c. IV. 31). — Dessgleichen sollen einmal Acephalocysten in den Mandeln von Dupuytren gefunden worden sein.

Häufiger kommen Concretionen und Secretansammlungen in den Mandeln vor. Es ist nicht selten, dass kleine Körperchen ausgeräuspert

werden von käsiger Consistenz und graulicher Farbe, die man wohl früher häufig für Tuberkel gehalten hatte. Beim Zerdrüken derselben entwikeln sie einen föcalstinkenden Geruch. Sie kommen aus der Tonsille und bestehen aus länger zurükgehaltenem, etwas fester gewordenen Secrete ihrer Follikel. Zuweilen bemerkt man bei der Untersuchung die Mandeln mit mehreren kleinen Hökern besezt, beim Druk lässt sich aus einem oder dem andern derselben ein ähnlicher stinkender Secretpfropf hervorpressen: einzelne Follikel sind dabei oft schon entleert, klaffen und sehen wie kleine, chankerartige Geschwürchen aus. Es ist diess eine der Acne der Haut analoge Affection der Tonsillen. Manchmal finden sich in den Mandeln auch kalkige Concretionen, die aus einer Menge kleiner Körner zusammengesezt erscheinen. Sie rufen gewöhnlich keine Symptome hervor, doch können sie eine beschränkte Entzündung und Eiterung des Drüsenparenchyms, an das sie gränzen, veranlassen.

C. MORTIFICATIONEN.

Die Geschwüre der Mandeln entstehen entweder aus geöffneten Abscessen, welche vernachlässigt wurden, oder aus Ulcerationen, welche von der Schleimhaut aus auf den Drüsenkörper sich ausbreiteten. Sie bieten nichts dar, was sie von den bei der Mundrachenschleimhaut betrachteten Geschwüren unterscheidet.

Der Brand der Mandeln scheint in höchst seltenen Fällen aus einer Amygdalitis zu entstehen; meist findet er sich nur im Complex mit Brand der übrigen hinteren Rachentheile und bedarf daher keiner besonderen Beschreibung.

IV. ANATOMISCHE STÖRUNGEN UND SECRETIONSABWEICHUNGEN IN DEN SPEICHELDRÜSEN UDN IHREM ZELLGEWEBSLAGER.

A. ABWEICHUNGEN DER ABSONDERUNG.

1. Quantitative Abweichung.

Eine beträchtliche und nicht zu rasch vorübergehende Abweichung von der täglichen Normalmenge des abgesonderten Speichels (circa 1 Pfund) muss als krankhaft angesehen werden. Jedoch wird die Diagnose der verminderten oder vermehrten Speichelabsonderung gewöhnlich nicht nach dem Gewichte bemessen, sondern in der Weise geschäzt, dass eine auffallende, länger bestehende Trokenheit des Mundes ohne erhöhte Wärme der Mundhöhle und des Athems, ohne beschleunigte Respiration oder Offenstehen des Mundes — Verhältnisse, durch welche das raschere Vertroknen der Mundflüssigkeiten bedingt wird — als Verminderung der Secretion des Speichels angenommen wird; dagegen in den Fällen, wo der Speichel in einer dem Kranken oder dem Beobachter merklichen Weise anhaltend sich im

Munde sammelt, aus diesem troz der gehörigen Bewegungsfähigkeit der Unterlippe herausläuft, oder zu einem häufigeren und lästigen Ausspuken und Niederschluken Anlass gibt, eine Salivation oder doch in leichteren Fällen ein Anfang einer solchen statuirt wird.

a. Verminderung der Speichelsecretion.

Im hohen Alter, im Anfang mancher fieberhaften Krankheiten, bei reichlichen wässrigen Ausleerungen (Schwizen, dünne Stühle, starke Diurese), zuweilen aber auch ohne bekannte Ursachen ist die Speichelsecretion vermindert oder auch ganz aufgehoben. Trokenheit im Munde und Rachen, Schwierigkeit beim Schlingen und Sprechen treten mehr oder weniger lästig ein. Die Zunge, der Geschmak, die Wärme der Mundhöhle, der Appetit können sich dabei ganz normal verhalten. Die Anomalie verschwindet meist rasch nach wenigen Tagen wieder; dauert sie länger, so fängt der in geringer Quantität abgesonderte Speichel an, abnorme Qualitätsverhältnisse, saure Reaction zu zeigen, und damit treten Symptome von Störung des Magens und der Verdauung ein. — Mit dieser Verminderung der Speichelsecretion dürfen die Fälle nicht verwechselt werden, bei welchen ein Speichelstein oder eine Krankheit des Ausführungsgangs der Drüse den Eintritt des Speichels in die Mundhöhle verhindert.

Eine Cur wird nur nöthig, wenn die mangelhafte Speichelsecretion über ein paar Tage fortdauert. Meist genügen dazu reizende Mund- und Gurgelwasser. Wright wendet vorzüglich die Tinctura Capsici mit dem 12—16fachen eines aromatischen Wassers gemischt an. In hartnäkigen Fällen räth er Blasenpflaster oder electrische Schläge im Naken zu appliciren.

b. Vermehrte Speichelabsonderung (Salivation, Ptyalismus, Sialorrhöa).

Aus der älteren Zeit stammen mehrere Arbeiten über die Salivation. Vorzüglich sind zu nennen: Fr. Hofmann (de saliva ejusque morbis 1694), Roeper (de salivatione critica) und Camerarius (de salivatione, beide in Haller's Disp. med.), Böhmer (Diss. de natura et morbis salivae 1763), Siebold (Hist. system. saliv. physiol. et pathologice considerati 1797). — Erst in neuerer Zeit sind gründlichere Forschungen über die verschiedenen Verhältnisse der Salivation angestellt worden: von Donné (Arch. gén. B. VIII. 53 u. 147), von Tanquerel des Planches (Journ. de méd. II. 161 u. 193), vorzüglich aber von S. Wright (Uebersezung von Eckstein pag. 67).

Die vermehrte Absonderung von Speichel, die Salivation kommt unter so verschiedenen Umständen und in so verschiedener Bedeutung vor, dass die differenten Verhältnisse nothwendig getrennt dargestellt werden müssen.

1) Salivation von örtlichen Reizungen. Manche zufällige örtliche Einwirkungen auf die Mundschleimhaut, z. B. das Kauen von stark geräuchertem und gesalzenem Fleische, von scharfem Käse, das Rauchen und Kauen von starkem Tabak oder andern scharfen Dingen können eine vorübergehende und bei fortdauernden Einwirkungen und sonstigen begünstigenden Umständen habituelle Vermehrung der Speichelsecretion hervorrufen. Dieselbe Folge können

scharfe Bakenzähne haben, welche die Wangenschleimhaut reizen. Die verschiedenen Affectionen der Mund- und Rachenhöhle, die Stomatiten, Aphthen, Zahnaffectionen, vorzüglich aber die Glossiten, die Variolen-eruption in der Mundhöhle und die Tonsillarangine sind von einem mehr oder weniger starken Speichelfluss begleitet. In gleicher Weise ist der Speichelfluss anzusehen, welcher dem Ausbruch der Zähne bei Kindern vorangeht und ohne Zweifel durch die Zahnfleischentzündung herbeigeführt wird. — Alle diese Arten Salivation sind, wenn auch zuweilen lästig, doch ohne grosse Bedeutung; es soll die Salivation manchmal einen günstigen Einfluss auf die primäre Affection üben, indem mit dem Eintritte jener diese rasch zu heilen pflege, Schmerzen (z. B. Zahnweh) schnell sich verlieren u. s. w. Diese Salivationen verschwinden übrigens von selbst, sobald ihre Ursache entfernt wird. Es ist jedenfalls nicht zwekmässig, die durch solche Veranlassungen entstandenen Salivationen hemmen zu wollen, indem sonst gerne eine Parotitis oder ein schwereres Leiden dadurch entsteht.

2) Sympathische Salivation bei Magenaffectionen. Schon leichte und rasch vorübergehende Zustände im Magen rufen bei manchen Individuen eine Salivation hervor, die jedoch meist nur von kürzester Dauer ist und mit der Ursache verschwindet: so Leerheit des Magens und noch mehr Ueberfüllung desselben. Etwas länger dauert schon die vermehrte Speichelabsonderung, die durch den in Folge von Indigestion herbeigeführten gastrischen Catarrh bedingt wird. Sehr lästig und hartnäkig kann aber die zuweilen die chronische Gastritis begleitende Salivation werden, obwohl sie sich meist auf mässigen Graden erhält. Es scheint, dass zuweilen das sogenannte Wasserbrechen bei chronischer Gastritis und Cardialgie nichts anderes als verschlukten, im Uebermaass abgesonderten Speichel zur Ursache habe. — In allen diesen weicht die vermehrte Speichelabsonderung mit der Beseitigung des dieselbe hervorrufenden Zustands im Magen.

3) Sympathische Salivation bei Affectionen des Gehirns und seiner Nerven. Manche Individuen fangen an zu speicheln beim Anblik, ja sogar bei der Vorstellung eines lekeren Gerichtes. Nicht ganz selten kann man die Beobachtung machen, dass Individuen, welche irrigerweise in der Meinung sind, sie nehmen speicheltreibende Mittel, in Wirklichkeit zu saliviren anfangen (vgl. Wright p. 93). Die Salivation ist sehr gewöhnlich bei der Neuralgie des Oberkieferastes des Trigeminus. Starke moralische Eindrüke und leidenschaftliche Affecte, zuweilen auch geschlechtliche Excesse bringen häufig eine vorübergehende vermehrte Speichelabsonderung hervor. Eine solche findet sich oft habituell bei Hysterischen, Epileptischen, Hypochondrischen, Melancholischen, bei andern Geisteskranken, vorzüglich aber bei Blödsinnigen. Dieser Art der Salivation schliesst sich ohne Zweifel jene an, welche bei Gelähmten (nach Apoplexie etc.) und bei decrepiden Greisen so oft beobachtet wird und welche wohl nur zum geringsten Theile auf Rechnung des offenstehenden Mundes und des mangelhaften Niederschlukens des Speichels zu bringen ist. Auch hat man die Beobachtung gemacht, dass bei Greisen nach Erkältungen und anderen zufälligen Veranlassungen die Speichel-

secretion plözlich zunimmt (s. Prout: Stomach and urinary diseases 3. ed. p. 77). — Die Salivation wird jedoch in allen diesen Fällen selten so bedeutend, dass sie ernstlichere Folgen hat, doch kann bei beträchtlichem und anhaltendem Verluste Verdauungsschwäche, allgemeine Mattigkeit und Abmagerung zuweilen dadurch bedingt werden; jedenfalls ist sie, sobald sie habituell wird, ein ekelhaftes und lästiges Uebel. Ob jemals die Salivation in Fällen der angegebenen Art erleichternd für das primäre Leiden, „kritisch" wirke, wie man früher vielfach behauptete und auch neuerdings Wright versicherte, ist sehr zu bezweifeln. — Nur dann, wenn die im Gehirn gelegenen Ursachen vorübergehende oder entferntere sind, ist sichere Aussicht auf Heilung der Salivation vorhanden. Andernfalls ist die Hoffnung auf radicale Beseitigung des Uebels gering und es kann meist nur Ermässigung der Beschwerden und eine palliative Cur erzielt werden. Behufs derselben dienen ausser der auf Besserung des ursächlichen Verhältnisses gerichteten Behandlungsweise adstringirende Mund- und Gurgelwasser, Laxantien und andere Ableitungsmittel.

4) Salivation durch den Gebrauch innerer Mittel herbeigeführt. Mehrere Medicamente sind im Stande, eine vermehrte Speichelsecretion herbeizuführen. Unter ihnen sind die wichtigsten die Queksilberpräparate, nach diesen das Jod.

Die Queksilbersalivation ist nur ein Theilphänomen der Mercurialintoxication und tritt ebensowohl bei subacuter und acuter, als chronischer Vergiftung ein. Am raschesten bringen Einreibungen mit Queksilbersalbe, der innerliche, nicht bis zum Laxiren gesteigerte Gebrauch des Calomels und das Einathmen einer mit Queksilber in metallischer Form oder mit Oxyd geschwängerten Luft die Salivation hervor. Einreibungen in der Nähe der Speicheldrüsen beschleunigen das Zustandekommen der Salivation. Die einzelnen Individuen sind jedoch ungemein verschieden in ihrer Disposition zum Mercurialptyalismus und namentlich Kinder werden seltener von demselben ergriffen als Erwachsene. Häufig schwillt zugleich die Parotisgegend an, wird schmerzhaft und die Bewegung des Unterkiefers erschwert. Der Speichel wird in mehr oder weniger bedeutender Menge bis zu 4 und 5 Pfunden des Tags abgesondert. Die Flüssigkeit ist hell, reagirt meist alkalinisch und zeigt einen wahrscheinlich von einem Fette abhängigen, penetrant scharfen Geruch und Geschmak. Bei längerer Dauer der Salivation verliert er zuweilen diesen, ändert aber dabei seine Farbe in eine schmuzig braune, oder enthält er Eiter. Wenn die Salivation rasch ausbricht, so geschieht es häufig unter leichteren oder heftigeren Fieberbewegungen, die Zunge belegt sich dik, Schmerzen im Bauche stellen sich ein; bei mehr allmäligem Eintritt fehlen diese Erscheinungen, dagegen magert der Kranke bei längerer Dauer ab, wird in einen hohen Grad von nervöser Reizbarkeit versezt, seine Hautthätigkeit kommt in Unordnung, er ist gegen Erkältungen äusserst sensibel und bekommt auf geringe Veranlassung Schmerzen und Reissen in den Gliedern. Bei sehr langer Dauer tritt dann oft abendliches Fieber ein. Bei all diesem entwikeln sich die den Speichelfluss begleitenden Mund-, Zungenaffectionen immer weiter, zuweilen zu Gefahr drohendem Grade.

— Cur.* Bei mässigen Graden der Salivation genügen örtliche Mittel, sie sind wichtige und fast unerlässliche Unterstüzungsmittel in höhern Graden. Solange noch die Spannung der Parotisgegend gross, der Speichelfluss gering, die Mundschleimhaut sehr empfindlich ist, sind erschlaffende Mund- und Gurgelwasser, denen man überdiess mit Nuzen Opium zusezen kann, am zwekmässigsten. Später müssen adstringirende Mundwasser (Ratanhiadecoct, Myrrhe, Alaun) an deren Stelle treten, zugleich die Parotis in gleichförmiger, jedoch mässiger Wärme (warme Kräutersäkchen) gehalten werden. Bei starker Schwellung der Gegend der Parotis müssen zugleich Blutegel hinter das Ohr oder blutige Schröpfköpfe in Naken applicirt werden. Bei vollsäftigen Individuen kann sogar eine Venaesection nüzlich sein. — Sobald die Salivation reichlicher wird, müssen neben den örtlichen Mitteln noch weitere in Anwendung kommen. Die nächsten, zu welchen man zu greifen pflegt, sind die ableitenden Mittel und unter ihnen das sicherste ein Laxans (am besten Mittelsalze oder Aloe); doch wirken auch geschärfte Fussbäder, trokene oder scarificirte Schröpfköpfe in Naken, grosse Blasenpflaster auf den Rüken applicirt, günstig. Weicht troz der örtlichen und ableitenden Mittel die Salivation nicht oder nimmt sie gar zu, so haben einige innerlich angewandte Mittel die Eigenschaft, zuweilen Hilfe zu bringen und den Speichelfluss zu unterdrüken. Die erprobtesten sind: das Opium in etwas grösseren Dosen (gr. j—jj p. d. zwei- oder mehreremal des Tags wiederholt), das Jodkalium (ʒβ—ʒjj auf 3—4 Tage in Solution), das essigsaure Blei (gr. j—jj p. d. 3—4mal des Tags), das Kreosot (in Pillen zu 1—2 Gran 2mal des Tags), die Schwefelpräparate, die Schwefelsäure (zu 6—8 Tropfen 3—4mal des Tags). Es ist nicht zum Voraus zu bestimmen, welches dieser Mittel im gegebenen Falle das nüzlichste sein werde, und es bleibt nichts übrig, als eines um das andere zu probiren, bis eines Erfolg hat. — Bei jeder Art von Behandlung der Mercurialsalivation versteht es sich von selbst, dass wenn man diese unterdrüken und beseitigen und nicht blos mässigen will, die Queksilberpräparate nicht weiter gereicht werden dürfen und die Beschäftigung mit Mercurialien aufgegeben werden muss.

Die Jodsalivation ist viel seltener als der Mercurialspeichelfluss und erreicht auch niemals den hohen Grad. Sie verschwindet sobald das Jod entfernt wird.

5) Spontane Salivationen und Speichelfluss ohne bekannte Ursache. Nicht ganz selten entstehen bei vorher gesunden Individuen oder bei solchen, welche an verschiedenen Krankheiten leiden, Salivationen. In lezterem Falle will man zuweilen einen günstigen Einfluss auf die vorher bestehende Krankheit wahrgenommen haben und hat den Speichelfluss alsdann als kritisch bezeichnet, so z. B. bei Leucorrhöen, beim Typhus, bei der Dysenterie, beim Wechselfieber, bei habituellen Kopfcongestionen, bei Leberkrankheiten. Doch sind die Beobachtungen dieser Art ziemlich zweifelhaft und zum grossen Theile unverbürgt. Oefter zeigt der Speichelfluss keinen derartigen günstigen Einfluss und besteht, mag das Individuum zuvor gesund gewesen sein oder an irgend einem Uebel gelitten haben, als selbständige Krankheit fort. Fast immer sind diese Salivationen chronisch und haben eine, wenn

nicht die Therapie eine Heilung herbeiführt, unbeschränkte Dauer. Solche Salivationen werden vorzugsweise im erwachsenen Alter beobachtet und kommen häufiger beim weiblichen Geschlecht vor. Zuweilen entsteht der spontane Speichelfluss durch eine Art Angewöhnung, zuweilen will man ihn nach einer Unterdrükung von Fussschweissen, nach einer Suppression der Regeln bemerkt haben. In nicht wenigen Fällen aber war keine irgend genügende Veranlassung für denselben aufzufinden. Wenn die Salivation sehr reichlich ist oder lange anhält, so wird dadurch nicht nur die Verdauung gestört, das Verschluken des Speichels verursacht Magendrüken und Brechen, sondern es tritt allmälig ein Zustand von Mattigkeit, Niedergeschlagenheit, Abmagerung und selbst von Fieber ein, und es kann zulezt der Kranke in Marasmus und Wassersucht verfallen. — Die Behandlung hat sich derselben Mittel zu bedienen, wie bei der Mercurialsalivation, daneben aber sind längere Curen mit laxirenden, laxirend-tonischen (eisenhaltigen) Mineralwassern und der Gebrauch von eigentlich tonischen Mitteln indicirt; auch sind Schweiss- und Harn-treibende Curen, Schwefelbäder, Seebäder, die Anwendung des Calomels (similia similibus) zu versuchen. In manchen Fällen hört die Salivation, die seit lange bestanden, plözlich auf und es bleibt zweifelhaft, ob dieser Erfolg den angewandten Mitteln zuzuschreiben oder ein zufälliger ist.

2. Qualitative Abweichung der Speichelsecretion.

Frühere Mittheilungen über qualitative Abweichungen des Speichels sind von sehr untergeordnetem Werthe geblieben. Selbst Donné's Resultate (l. c.) sind sehr sparsam und wurden überdem vielfach angefochten. Erst S. Wright war es, welcher diesen Verhältnissen ein genaueres Studium gewidmet und die allgemeine Aufmerksamkeit darauf gelenkt hat. Er hat mit seiner Arbeit die Aussicht in ein reiches, bis dahin gänzlich unbekanntes Gebiet der ärztlichen Erfahrung eröffnet. Das Urtheil über seine Beobachtungen muss im Allgemeinen jedoch solange suspendirt bleiben, bis ausgedehnte, weitere Thatsachen über diese Verhältnisse ermittelt sein werden. Einzelne seiner Angaben kann auch schon die seitherige Erfahrung bestätigen, bei andern dürfte man zum Zweifel sehr berechtigt sein. Auch dürfte wohl der Grund des Vertrauens, welches seine Mittheilungen gefunden haben, mehr in der Autorität seines Namens, vielleicht auch eher in dem Ueberraschenden und Fremdartigen des Inhalts, als in einer befriedigenden Genauigkeit und sichtlichen Unbefangenheit seiner Mittheilungen zu suchen sein.

Wright stellt in ziemlicher Unordnung und mit wenig Kritik folgende in ihrer Bedeutsamkeit sehr ungleiche Arten qualitativ abnormer Speichelsecretion auf:

1) Fetter Speichel. Die Ursachen sind unklar, Wright hat ihn unter sehr verschiedenen Umständen gesehen. — Der Speichel ist von schmuzig- oder gelblich-weisser Farbe, stark schäumend, von fettartigem, unschlittartigem Geschmak, zäh und nur mit Mühe auszuspuken; der Speichelstoff ist vermindert, oft fehlt er ganz. Beim Troknen und Ausziehen mit Aether und Wiedereindampfen der Lösung bleibt ein in Wasser unlöslicher Fettrükstand. Die dyspeptischen Symptome sollen so constant sein, dass Wright den fettigen Speichel als pathognomonischen Character bei neuen wie bei alten Störungen des Speisecanals ansehen will. Der Speichel hängt sich an Mandeln und Rachen, oft auch an den obern Respirationswegen fest, ruft dort

ein unangenehmes Gefühl von Krazen und Kizeln hervor, in jenem Falle zuweilen Ekel, Würgen und Erbrechen, durch die Anheftung an die Epiglottis dagegen Hüsteln und belegte Stimme, wodurch selbst der Verdacht einer beginnenden Phthisis erregt werden könnte. Bei längerer Dauer des fetten Speichels soll der Unterleib ausgedehnt sein, Ekel vor und nach dem Essen sich einstellen, die Stuhlentleerung sparsam, schleimig und arm an Galle, der Urin dunkel und trüb, die Haut bleich und schlaff, der Kopf schwer, eingenommen, schmerzhaft und die Geistesthätigkeit träge sein. — Als Therapie räth Wright die mildern Eisenpräparate, Strychnin und das Castoröl innerlich anzuwenden, überdem ein Mundwasser aus Capsicum zu gebrauchen.

2) Süsser Speichel. Derselbe soll nach Wright idiopathisch bald vorübergehend in den Morgenstunden sowohl bei Erwachsenen als bei starken Kindern, bald dauernd und bis zur Salivation sich steigernd ohne irgend ein sonstiges Leiden und ohne bekannte Ursachen vorkommen, oder symptomatisch bei Störungen des Magens und Darmcanals sich finden, wozu noch beizufügen ist, dass er auch bei Diabetes und in manchen Fällen von Phthisis und chronischen Catarrhen der Schlundwerkzeuge beobachtet werden kann. — Diese Beschaffenheit des Speichels verräth sich an dem süssen, meist faden Geschmak, den der Kranke zeitweis oder constant im Munde hat und auf welchen zuweilen ein bitterer oder scharfer Geschmak folgen soll. Die Reaction dieses Speichels ist sauer oder neutral. Der Speichelstoff ist vermindert oder fehlt ganz, dagegen findet sich eine süsse Substanz in der Flüssigkeit, welche Wright Mucosaccharin nennt, welche gährungsfähig, aber nicht crystallisationsfähig sein soll. Die Verdauung leidet nur bei längerer Dauer oder bei dem symptomatischen Auftreten des Speichels. — Wright versichert, diese Anomalie des Speichels, wenn sie idiopathisch sei, durch ein Gargarisma von Tinct. capsici, Tinct. myrrhae und Tinct. catechu heilen zu können, räth jedoch für den Fall eines Nichterfolgs ein Blasenpflaster in den Naken zu sezen.

3) Albuminöser Speichel soll sich als durchsichtiger und undurchsichtiger albuminöser Speichel finden. — Der durchsichtige kommt nach Wright nur bei idiopathischer, spontaner oder künstlicher Irritation der Speicheldrüsen vor und löse sich zuweilen durch eine Salivation. Der undurchsichtig albuminöse Speichel ist nach W. stets ein Zeichen von Trägheit der Speicheldrüsen und wird bemerkt bei blasser oder belegter Zunge, vermehrtem Durst, mangelhaftem oder capriciösem Appetit, widerlichem Geschmak, Stuhlverstopfung, langsamem Puls, eingenommenem Kopf. Auch will W. diesen Speichel am Anfang verschiedener acuter Krankheiten, bei Säufern und Vielfressern, nach dem Gebrauch von Mercur, namentlich aber von Jod beobachtet haben. — Der albuminöse Speichel ist zähe, klebrig, schäumend und beim Kochen coagulirend. Er löst und verwandelt Stärkmehl weniger als normaler Speichel und geht frühe unter Entwiklung von Ammoniak eine Zersezung ein. Der undurchsichtige ist albumenreicher als der durchsichtige, von milchigem Ansehen, zuweilen flokig. — Als Cur empfiehlt W. für die erste Form milde, beruhigende Gargarismen und revulsorische Entleerungen, für die zweite reizende Gargarismen, Vesicatore und Behandlung des Magen- und Darmleidens.

4) Galliger Speichel. Wright stellt drei Arten davon auf. a) Gefärbter galliger Speichel neben Icterus vorkommend; ebenso b) ungefärbter galliger Speichel, meist Vorläufer von Icterus, minder durchsichtig als normaler Speichel, von moderigem Geschmak, reichlichem Eiweissgehalt. Der Gallengehalt ist durch Zusaz von Salpeter- oder Salzsäure zu erkennen. Er hat wenig Fähigkeit, das Stärkmehl umzuwandeln. c) Der Cholestearin-haltige, gallenstofflose Speichel, selten, bei Leberkrankheiten. — Eine besondere Therapie für diese Aenderungen des Speichels ist offenbar unnüz: die einzige Indication ist Behandlung der ursächlichen Krankheit.

5) Blutiger Speichel scheint eine ziemlich unwichtige accidentelle Anomalie zu sein. Nach Wright soll der blutige Speichel in den lezten Stadien schwerer acuter Krankheiten, in Folge von Ausschweifungen und schlechter Nahrung vorkommen, von hellrother Farbe sein und das Blut innig und gleichförmig gemischt enthalten.

6) Saurer Speichel. Diese Anomalie, die leicht durch das Lacmuspapier erkannt wird, ist die bei weitem am häufigsten vorkommende und bei den verschiedenartigsten Kranken ist es etwas sehr gewöhnliches, eine saure Reaction ihres Speichels zu finden. Wright macht darauf aufmerksam, dass die saure Beschaffenheit bedingt sein könne durch die Gegenwart von Milchsäure, Essigsäure, Salzsäure, Harnsäure, Kleesäure, vielleicht auch Phosphorsäure und anderen mehreren noch. Uebrigens macht er selbst noch keinen Versuch, diese verschiedenen Verhalten zu trennen. Nach ihm soll die Acidität des Speichels vorkommen: 1) durch idiopathisches Leiden der Speicheldrüsen, eine schwerlich zu erweisende Aetiologie; 2) durch saure Cachexie, eine vor der Hand nur in England giltige Allgemeinkrankheit, welche nach Wright's Ansicht bei Scropheln, Phthisis, Rhachitis, Amenorrhoe, anhaltender Syphilis, nach früheren Ausschweifungen, bei mangelhafter Nahrung, abnormer Verdauung und deren Folgen (Lebercongestion, Wechselfieber, Gicht, Rheumatismus, Gries und Stein) vorkommen soll (wir sind diese lokere Art der Aneinanderreihung pathologischer Verhältnisse bei den Engländern schon gewohnt); 3) durch subacute Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut (Intestinalcatarrh); 4) durch Dyspepsie. — Bei so mannigfaltigen Umständen des Vorkommens der Speichelacidität können begreiflicher Weise die ihr wesentlich angehörenden Symptome und Folgen auch nicht mit einiger Sicherheit ausgemittelt werden.

Von allen diesen Annahmen können wir bis auf Weiteres nur das dritte Verhältniss als thatsächlich zugeben, indem wirklich in sehr vielen Fällen — in fast allen von uns beobachteten — entschiedene gastrointestinale Catarrhe, bald idiopathischer Genese, bald aber solche, welche andere Erkrankungen begleiteten, oder in einzelnen Fällen eine übermässige Gefrässigkeit neben Speichelacidität bestanden. Daher mag es kommen, dass die Speichelacidität bei so höchst verschiedenen Krankheitsfällen sich zeigen kann, indem jede beliebige Erkrankungsform mit Gastrointestinalcatarrh combinirt sein kann und es in der That sehr häufig ist. Da nun aber auch die sub 2) angeführten Zustände so gewöhnlich von einem gastrointestinalen Catarrhe begleitet sind, so dürfte vielleicht auch bei ihnen der leztere das Mittelglied für die Entstehung der Speichelacidität bilden. Indessen bleibt immer noch die, wie mir scheint, bis jezt nicht zu lösende Frage, ob beim Zusammenvorkommen von saurem Speichel und Gastrointestinalcatarrh jener von diesem abhänge oder umgekehrt, oder ob das

eine wie das andere Verhältniss in verschiedenen Fällen möglich wäre. Auch ist der innere Zusammenhang zwischen beiden Affectionen noch durchaus unklar und Wright's Excurs darüber von jener willkürlich hypothetischen Art, wie alle chemisch-pathologischen Erklärungen, die gegenwärtig in England im Schwunge sind. Bemerkenswerther als diese Theorieen ist die Angabe Wright's, dass neben dem sauren Speichel niemals ein Nervenleiden bestehen könne, ein freilich noch sehr der Bestätigung bedürftiges Axiom. — Was das Vorkommen einer Speichelacidität durch idiopathische Reizung der Drüsen anbelangt, so wird nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass die beiden Krankengeschichten, welche Wright als Belege für dasselbe (Uebersezung p. 149) mittheilt, sehr unvollkommen sind und manches Bedenken und manchen Zweifel erregen dürften, jedenfalls aber noch lange nicht die Aufstellung einer solchen Krankheitsform rechtfertigen. Die Speichelacidität scheint uns vielmehr häufig nur ein rasch vorübergehendes, gänzlich bedeutungsloses Symptom zu sein, das in solchen Fällen vielleicht mit der Art der Nahrung in engerem Zusammenhang steht, als mit irgend einem Zustand des Organismus. Nicht zu übersehen sind dabei auch die Erfahrungen von Laycock (London med. gaz. XXI. 43), nach welchen die Acidität des Speichels als ein höchst gleichgiltiges Phänomen erscheint, besonders Abends sehr gewöhnlich ist und bei guter Verdauung und gesundem Magen bestehen kann. — Nach diesem Stande der Sache müssen uns auch die Wrightschen Vorschläge für Behandlung des sauren Speichels als vorläufig nicht rationell begründet erscheinen. Er wendet bei seiner ersten Art kühlende, herabstimmende Gargarismen, Blutegel, warme Dämpfe an, wenn die Speicheldrüsen entzündet seien, sonst stimulirende Mundwasser; bei der zweiten neben den lezteren vegetabilische Tonica, Alcalien, milde Laxantien; bei der dritten Art Behandlung des Primärleidens und nur bei Fortdauer der Speichelacidität stimulirende Gargarismen; bei der von Dyspepsie (?) abhängigen Art endlich sollen Alcalien mit pflanzlichen Tonicis und bei grosser Reizbarkeit des Magens mit einem Narcoticum am dienlichsten sein, die Art des Gargarisma's je nach der gereizten oder blassen Beschaffenheit der Mundhöhle mild und antiphlogistisch oder reizend sein.

7) Alcalischer Speichel. Der Speichel, im Normalzustande mässig alcalinisch, kann diese Beschaffenheit im Uebermaasse zeigen. Der Grund davon kann in einem Ueberschuss von Natron oder in dem Erscheinen von Ammoniak im Speichel liegen.

Der übermässige Natrongehalt kann von eingeführten Natronsalzen abhängen. Nach Wright soll er durch starkes Kauen, durch Hinabschlingen von sehr heissen oder kalten Flüssigkeiten, von Stimulantien bedingt werden können, überdem aber, sofern solche Einflüsse nicht vorhanden sind, eine örtliche oder allgemeine Nervenirritation anzeigen. So soll bei dem Gesichtsschmerz, dem Zahn- und Ohrenschmerz mit dem Eintritt des Schmerzens der Speichel alcalinisch werden. Aber auch bei nervösen Reizungen des Magens, bei Kolikanfällen, heftigen Schmerzen vom Rectum, Uterus, selbst wenn sie durch äusserliche oder anatomische Ursachen (Ascariden, Uterusgeschwülste) bedingt sind, bei Epilepsie, Hysterie oder Manie soll gleichfalls sehr oft ein übermässig alcalinischer Speichel sich zeigen.

Diese Bemerkungen Wright's sind um so interessanter, als man auch andere Secrete bei Nervenkrankheiten alcalinisch werden sieht, z. B. den Harn. Die Unbefangenheit des Autors bei solchen Beobachtungen wird aber sehr verdächtig, wenn er zugleich bemerkt, dass die Alcalescenz des Speichels ein diagnostisches Mittel abgebe, um den „rein nervösen Gesichtsschmerz" vom rheumatischen zu unterscheiden, welcher von saurem Speichel begleitet sei, oder wenn er sagt, dass bei der Epilepsie, sobald sie nicht vom Nervensystem, sondern in einer „dyspeptischen Störung" ihren Ursprung nehme, der Speichel nicht selten sauer reagire; auch bei den Convulsionen der Kinder soll der Speichel alcalisch sein, wenn sie von Gehirnstörung, sauer, wenn sie von Wurmreiz oder schmerzhaftem Zahnen abhängen.

Der ammoniacalische Speichel soll für schwere cachectische Krankheiten acuter oder chronischer Art characteristisch sein. Er zeigt eine dunkle, bräunliche Färbung, ist durch Floken getrübt, hat einen äusserst widrigen Geschmak und soll kein Verdauungsvermögen besizen. Wright behauptet stets bei derartigem Speichel frische Pflanzennahrung mit gutem Erfolg angewandt zu haben und lobt ein Gargarisma aus Alaun, Schwefelsäure und Camphor.

8) Kalkhaltiger Speichel von milchigem Aussehen wird von Wright als Ursache des Weinsteins angesehen und als Heilmittel der Kalkabsonderung, also als Verhütungsmittel ein Gargarisma aus gleichen Theilen Salpetersäure und Tinctura capsici verdünnt mit der 66fachen Menge von Wasser empfohlen, wobei wohl die Salpetersäure das meiste zur Entfernung des Weinsteins leisten wird.

9) Kochsalzhaltiger Speichel soll nach Wright entstehen können a) durch zu reichlichen Salzgenuss, durch Einathmen einer mit Salz geschwängerten Atmosphäre; b) durch idiopathische Affection der Speicheldrüsen (eine nach W. nicht selten — unter welchen Umständen wird nicht gesagt — vorkommende Form, die nur einige Minuten oder Stunden dauern soll und durch ein Laxans und ein Gargarisma aus Capsicum geheilt werden könne; c) durch Störung der Verdauungsthätigkeit (welcher Art, wird nicht gesagt; dagegen wird die Symptomatik angegeben: fehlender oder verkehrter Appetit, gelb oder braun belegte Zunge, Nausea, Flatulenz, Gefühl von Schmerz und Schwere in der rechten Gegend, Durst, Verstopfung, Kopfschmerz, getrübtes Sehvermögen, Singen vor den Ohren; sowie die Behandlung, für welche die harzigen Laxantien, bittern Infusionen, kohlensaure Alcalien, einfache Diät, Bewegung und ein alcalinisches oder Capsicum-haltiges Gargarisma empfohlen wird).

10) Eiterhaltiger Speichel bei Entzündungen der Speicheldrüsen.

11) Stinkender Speichel soll nach W. unter mannigfach verschiedenen Umständen vorkommen: wir vermissen aber dabei jede Andeutung eines Beweises, dass der üble Geruch auf einer Veränderung des Speichels selbst beruhen soll. Auch die Angabe, dass der üble Geruch des Athems, den manche Leute zeigen, vom Speichel herrühre, bleibt vorläufig nur eine Behauptung, die selbst durch die von W. beigefügte Versicherung der „herrlichen Wirkung“ eines Gargarisma aus Strychnin ($^1/_2$ Gr.), Essigsäure (gtt. vj), Capsicumtinctur (℥j) und Camphormixtur (℥vjjj) nicht glaubwürdiger wird.

Der scharfe Speichel, gefärbte S., schaumige S. („pathognomischer Character jeder sowohl bereits ausgesprochener, als erst zu erwartender allgemeiner Nervenaufregung“), urinöse S., gelatinöse S., milchige S. (durch Metastase!!) sind die weiteren von Wright aufgestellten Arten des abnormen Speichels, die aber so sehr theils auf irrigen Voraussezungen und Anschauungen, theils auf ungenügender factischer Grundlage beruhen, dass ihre nähere Betrachtung füglich unterbleiben kann.

Hienach dürften als Resultate der vorgeführten Angaben anzusehen sein:

1) Was die Aetiologie des qualitativ abnormen Speichels anbelangt, dass

a) die Abweichungen vielleicht zuweilen durch einen noch unbekannten abnormen Zustand des Absonderungsorgans selbst bedingt werden können.

b) Dass sie häufig von den eingeführten Nahrungs- und Arzneimitteln herrühren.

c) Dass wahrscheinlich die Anomalieen der Blutmischung einen jedoch noch nicht immer im Zusammenhang erkannten Einfluss auf die Speichelbeschaffenheit üben.

d) Dass gastrointestinale Erkrankungen sehr häufig eine abnorme Beschaffenheit des Speichels zur Folge haben.

e) Dass vielleicht verschiedenartige gastrointestinale Erkrankungsformen auch von einer verschiedenen, für sie also characteristischen Beschaffenheit des Speichels begleitet sind, Verhältnisse, welche aber noch lange nicht aufgeklärt genug sind.

f) Dass Zustände des Centralnervensystems und einzelner Nerven vielleicht von Einfluss auf die Speichelflüssigkeit sind und in derselben eine Vermehrung der alcalinischen Bestandtheile bedingen.

2) In Beziehung auf die Pathologie der Speicheldyscrinieen:

a) Dass ein krankhaft veränderter Speichel ohne Zweifel mehr oder weniger der Verdauung Eintrag thun kann.

b) Dass ein solcher dadurch Störungen der Verdauungsorgane selbst und der gesamten Leibesöconomie herbeiführen kann.

c) Dass in seltenen Fällen Stoffe durch den Speichel eliminirt werden, deren Entfernung aus dem Organismus wünschenswerth ist.

d) Dass auch nach Entfernung der Ursache, z. B. des causalen Gastrointestinalcatarrhes, die qualitative Abnormität des Speichels als mehr oder weniger lästiges Uebel fortbestehen und ihrerseits einen neuen Cyclus von Störungen herbeiführen kann.

3) In Beziehung auf Therapie:

a) Dass immer zuerst die Ursache der abnormen Speichelabsonderung zu berüksichtigen ist.

b) Dass, wenn die Mundtheile oder die Speicheldrüsen Zeichen von Reizung darbieten, der Gebrauch milder Gargarismen das zwekmässigste Verfahren gegen abnorme Speichelsecretion ist.

c) Dass im andern Fall reizende Mundwasser, vorzugsweise die Tinctura Capsici, im Stande sind, eine normale Speichelsecretion oft sehr rasch wieder herzustellen und dass Blasenpflaster in den Naken zuweilen diese Wirkung vortheilhaft unterstüzen.

B. GEWEBSSTÖRUNGEN.

1. Acute Entzündungen der Speicheldrüsen und des umgebenden Zellgewebs (Parotitis, Parotide).

Die acute Parotisgeschwulst ist seit den ältesten Zeiten bekannt und wurde schon von Galen richtig als eine entzündliche Krankheit angesehen, für die jedoch die antiphlogistische Therapie nicht passend sei. In späteren Zeiten wurde die Parotitis ausführlich in allen Handbüchern dargestellt, zum Theil ausführlicher, als es die Wichtigkeit des Gegenstandes verdiente. Fast scheint es jedoch, als ob die Parotitis, besonders ihre gefährlichen Formen, früher häufiger sich gezeigt und daher auch grösseres Interesse gefunden haben, als gegenwärtig. Ausser den verschiedenen Handbüchern von Borsieri, Cullen, S. Vogel, Reil, Richter, P. Frank, Hildenbrand etc. vgl. Hamilton (mitgetheilt in der Sammlung auserlesener Abhandlungen XIV. 34), Siebold (Historia system. salival. 1797), Murat (Dictionn. des Sc. méd. XXXVIII. 129 und XXXIX. 369 und in einer besonderen Monographie de la glande parotide 1803), Roche und Begin (Dict. en XVI Vol. XII. 281 und 474), Rochoux (Dict. en XXX Vol. XXIII. 169), Valleix (Guide du méd. IV. 234).

Aetiologie.

Die Entzündungen der Speicheldrüsen und des sie umgebenden

Zellgeweblagers kommen unter sehr verschiedenen Umständen vor und sind danach in ihrer Bedeutung wesentlich verschieden. Eine leichte, meist ohne alle Gefahr verlaufende Parotitis findet sich als sporadische, zuweilen auch epidemische Affection vorzugsweise bei Kindern, namentlich aber bei jungen Leuten vom Anfange der Pubertätsentwiklung bis gegen das 20ste Jahr hin sehr häufig, viel seltener, sogar nur ausnahmsweise bei älteren Subjecten. Sie ist ungleich häufiger bei Knaben und Jünglingen, als bei Mädchen, befällt selten zweimal dasselbe Individuum und kommt vorzugsweise in feuchten, nasskalten, neblichen Gegenden und derartigen Jahreszeiten (April, Spätherbst) vor. Erkältungen werden als Ursache beschuldigt. — Weit seltener und meist nur sporadisch findet sich gleichfalls bei jungen Leuten, aber ohne irgend bekannte Ursache die höchst gefährliche spontane septische Entzündung des Zellgeweblagers der Submaxillardrüsen, der Parotis- und Unterzungendrüse. — Ausserdem kommen Parotiden von mehr oder weniger Gefährlichkeit in manchen fieberhaften, besonders epidemischen Krankheiten (symptomatische Parotiden) vor, namentlich im Typhus, in der Pest, dem Scharlach, den Poken, seltener in den Pneumonieen, dem Gelbfieber, dem Gesichtserysipel, den Masern, der Cholera, der Hodenentzündung, und zwar zeigt sich die Parotisaffection in manchen Epidemieen in ungewöhnlicher Häufigkeit (z. B. in den Typhusepidemieen im Anfang unseres Jahrhunderts), während sie in andern Epidemieen scheinbar derselben Krankheit sparsam vorkommt oder gar nicht beobachtet wird. — Endlich werden Parotisentzündungen zuweilen durch Unterdrükung einer Salivation hervorgebracht oder leiten sie einen heftigen Speichelfluss ein und begleiten ihn (besonders Mercurialsalivationen).

Pathologische Anatomie.

In den leichtesten Fällen besteht die Krankheit in einer Hyperämie der Drüse und vorzüglich des umgebenden Zellgewebs mit einer serös-blutigen oder serös-plastischen Infiltration in das leztere. In höheren Graden ist das Zellgewebe um die Drüse vereitert und es finden sich auch einzelne meist kleine Abscesse im Parenchym der Drüse. Bei der septischen Form ist die ganze Umgegend der Drüse, besonders der Submaxillardrüse, afficirt: unter dem Platysmamyodes ist alles Zellgewebe des Halses in eine grau-schwarze oder grünlich-braune, mit Jauche durchdrungene Masse verwandelt, die Muskeln, die dazwischen verlaufen, sind compacter, dunkler gefärbt, lederartig; die Speicheldrüsen selbst, um welche herum diese Zerstörungen sich finden, sind wenig verändert; das subcutane Zellgewebe ist oft ödematös und selbst die Haut zuweilen gangränös.

Symptome.

1) Symptome der gutartigen spontanen Parotitis (Mumps, Bauernwetzel, Wochentölpel, Oreillons). Sie beginnt mit Steifheit des Kopfes, Schwierigkeit beim Kauen und mit Symptomen eines fieberhaften Intestinalcatarrhs, verbunden mit heftigem Kopfweh. Bald schwillt die eine Hälfte des Gesichts vom Arcus zygomaticus bis zum Halse, sowie die Gegend hinter dem Ohre mit blasser Farbe an. Die Geschwulst, die auch von der Mundhöhle aus gefühlt werden kann, erscheint äus-

serst hart, ist mässig schmerzhaft und gibt der Physiognomie einen höchst blöden Ausdruk. Sie erschwert in hohem Grade das Sprechen, Essen und Trinken. Die ganze Affection dauert in den gewöhnlichen günstigen Fällen eine Woche, indem schon ungefähr am 5ten Tage die Geschwulst sich sezt, die catarrhalischen Erscheinungen vom Darme und die Fieberbewegungen unter Schweissen und zuweilen unter vermehrter Speichelabsonderung sich verlieren und die Gesundheit ohne Weiteres sich wieder herstellt. Nur selten bildet sich unter etwas heftigeren Erscheinungen, Frösteln und klopfendem Schmerze Eiter, dessen Aufbrechen die Affection um einige Zeit in die Länge zieht. Häufiger bleibt eine Verhärtung an einer Stelle, auch wohl eine Affection des Gehörorgans mit Schwerhörigkeit für mehrere Wochen, zuweilen selbst für immer zurük. Manchmal sollen bei schnellem Verschwinden der Parotidengeschwulst Hodenanschwellungen, Eierstokentzündungen und selbst Meningiten entstehen.

2) Symptome der symptomatischen, im Verlauf einer fieberhaften Affection auftretenden Parotis.

Die Parotidenentzündungen können zu jeder Zeit der fieberhaften Primäraffection auftreten, doch zeigen sie sich häufiger in vorgerükteren Stadien, zuweilen selbst noch in der Reconvalescenz. Oft gehen der Anschwellung der Parotis gesteigerte Kopfsymptome (Kopfschmerz, Klopfen der Carotiden, Delirien, stärkerer Sopor), Ohrenschmerzen, vermehrte Fiebersymptome, erneuertes Eintreten von Frösteln voran. Sofort schwillt die Parotidengegend einer oder beider Seiten an. Schon aus der Art dieser Anschwellung lässt sich oft der weitere Fortgang voraussehen. Ist die Anschwellung mässig hart, die Geschwulst mässig gross, nur auf einer Seite vorhanden und nur langsam zunehmend, und steigern sich dabei die allgemeinen Erscheinungen nicht, so ist zu hoffen, dass nach wenigen Tagen die Anschwellung wieder abnehme und die Affection keine weitere Gefahr bringe. Ja man hat dieselbe sogar unter solchen Umständen für nüzlich und heilsam, für kritisch erklärt. Erfolgt die Anschwellung aber sehr rasch, erreicht sie binnen Kurzem ein bedeutendes Volum, ist die Geschwulst auf beiden Seiten vorhanden, steinhart, oder noch mehr, fühlt sie sich teigig an, sieht sie livid aus und ist die Haut über ihr kalt, nehmen die allgemeinen Erscheinungen zu, tritt namentlich Sopor und Collapsus ein oder werden diese, wenn sie zuvor vorhanden, tiefer, so ist ein übler Ausgang zu erwarten. Im besten Falle vereitert das Zellgewebe und gibt zu langdauernden Suppurationen Anlass. Häufiger noch tritt örtliche Verjauchung ein oder gar der Tod, ehe noch die Geschwulst sich entwikeln konnte. Manchmal will man auch ein von schnellem Tode gefolgtes Wiederzusammensinken der symptomatischen Parotiden gesehen haben.

Vgl. **Valentini** (Discorso med. chir. intorno alle Parotidi 1736); **Mariotti** (delle parotidi nei mali acuti 1785); **Autenrieth** (de nat. parot. malign. in morbis acutis. Dissertation von **Elsässer** 1809) und die Schriften über Typhus. — Ueber Parotiden in der Cholera: **Duplay** (Arch. gén. XXIX. 365).

3) Symptome der spontanen septischen Entzündung.

Anfangs sind die Erscheinungen die einer gewöhnlichen Angina mit leichten Schlingbeschwerden und mässigem Fieber. Bald entwikelt sich, gewöhnlich nur auf einer Seite, am Halse eine härtliche Ge-

schwulst, die meist von dem Zellgeweblager der Submaxillardrüse ausgeht und nach wenig Tagen Bestand rasch und gleichförmig nach oben und unten sich ausbreitet. Der Mund ist schwer zu öffnen, die Zunge, nach oben und etwas nach hinten gedrängt, ruht auf einer unter ihr entstandenen harten Geschwulst von hochrother Färbung. Das Schlingen ist äusserst erschwert, das Sprechen mühsam und unverständlich. Die Haut auf der Geschwulst am Halse hat die natürliche Farbe und ist über der Geschwulst, die steinhart erscheint, beweglich. In den ersten 4—6 Tagen ist das Fieber noch sehr mässig, der Kräftezustand noch ganz gut. Nun aber fängt die Geschwulst unter der Zunge sowohl, als an einzelnen Stellen des Halses an weich und wie fluctuirend zu werden, es entstehen croupöse und aphthöse Ausschwizungen im Munde und damit nimmt das Fieber den Character eines nervösen und adynamischen an. Es bricht nun die Geschwulst im Munde, zuweilen auch nach aussen auf und es entleert sich daraus eine dünne, übelriechende Jauche. Obgleich nun damit die Geschwulst etwas einsinkt und die Spannung sich vermindert, so erhalten sich doch die schweren fieberhaften Symptome in gleichem Maasse oder steigern sich. Der Kranke ist äusserst entkräftet, der Puls klein, fadenförmig, die Zunge dikweiss belegt, die Extremitäten sind kühl, leichte Delirien wechseln mit Sopor, Paroxysmen von grosser Brustbeklemmung und Angst treten ein, die Schlingbeschwerden bleiben sich gleich oder nehmen zu. Alle diese Symptome steigen so rasch, dass schon nach 4—5 Tagen, in der Mitte der zweiten Woche der ganzen Krankheit der Tod zu erfolgen pflegt.

Fälle dieser Art s. bei Ludwig und mehreren württembergischen Aerzten (im württemb. Correspondenzblatt VI. Nro. 4. 5. 9. 10. 11. 17. 18. VII. 10. IX. 33. 34), Rösch (Casper's Wochenschrift 1844. 653), Metzler von Andelberg (Zeitschrift der Wiener Aerzte III. B. 319).

Therapie.

In den spontanen, gutartigen Fällen ist Warmhalten des Theils, Anwendung eines Laxans, später leicht schweisstreibendes Verfahren, Diät und Vermeidung von Erkältungen die richtige Behandlung. Geht die Geschwulst in Eiterung über, so werden Cataplasmen gelegt; bleibt eine Verhärtung zurük, so wendet man trokene Wärme, aromatische Kräuterkissen und resorbirende Einreibungen (Queksilbersalbe, Jodsalbe, Ammoniakliniment, Camphor) an. Senkt sich plözlich die Geschwulst und droht dafür eine Hodenentzündung, Eierstoksentzündung einzutreten, so hat man empfohlen, durch sinapisirte Cataplasmen, Blasenpflaster, Ammoniakeinreibungen die Parotisaffection aufs neue zu erregen.

Die Fälle von symptomatischer Parotitis sind niemals gering zu achten, so gutartig und gemässigt sie auch bei ihrem Auftreten sein mögen. Man ist jedoch über ihre Behandlung nicht einig geworden. Während die Einen verlangen, dass man die Parotisanschwellung durch örtliche Blutentziehungen und Eisüberschläge zu unterdrüken suchen solle, rühmen die Andern ein reizendes Verfahren und suchen durch warme, reizende Ueberschläge und innerliche Reizmittel die Geschwulst zu befördern. Es wird wohl zugegeben werden müssen, dass die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Epidemieen auch verschiedene Verfahrungs-

arten nothwendig machen, und es mögen immerhin die in einer einzelnen Epidemie gewonnenen Erfahrungen die Therapie der weiteren Fälle derselben Epidemie bestimmen. Im Allgemeinen jedoch wird es klug sein, beim Auftreten der Parotisanschwellung erst exspectativ zu verfahren. Verlauft sie ganz ruhig, verschlimmert sich unter ihr das Allgemeinbefinden nicht, bessert es sich sogar, so wird man auch weiter nichts anwenden, als dass man den Kranken und den Theil ängstlich vor Erkältungen bewahrt. Tritt dagegen die Parotidengeschwulst mit grosser Heftigkeit auf, wird die Haut gespannt, ist die Geschwulst steinhart, das Fieber lebhafter, der Puls voller, so darf eine örtliche Blutentziehung angewandt werden: darauf werden Cataplasmen übergelegt; wenn die Kopfsymptome heftig sind, thut man gut, bald Einschnitte in die Geschwulst zu machen, sind sie gering, so kann man die spontane Eröffnung derselben wohl erwarten. — Fühlt sich die Parotidengeschwulst teigig, kalt an oder sinkt sie gar rasch wieder zusammen und nimmt dabei Sopor und Collapsus zu, so ist die Hoffnung auf erfolgreiche Behandlung gering. Senfcataplasmen, Blasenpflaster werden auf die Geschwulst, innerlich wird das Verfahren bei adynamischem Fieber und allgemeinem Collapsus (Ammoniakpräparate, Wein, Camphor, Moschus) angewandt.

Bei der septischen Entzündung des Zellgewebs um die Speicheldrüsen ist die Cur, wie bei allen rasch auf Mortification losgehenden Krankheitsprocessen, von geringer Aussicht. Anfangs trokene Wärme auf die Geschwulst, mit innerlicher Anwendung von Diaphoreticis; später reizende Einreibungen von Crotonöl, Canthariden, Höllensteinüberschläge, sinapisirte und aromatische Cataplasmen; daneben die dem Stande des Fiebers und der allgemeinen Kräfte entsprechenden innerlichen Mittel.

2. Chronische gutartige Anschwellungen der Speicheldrüsen.

Es ist nicht immer auszumitteln, was in einem bestimmten Falle die wesentliche Natur der nicht seltenen chronischen Parotisgeschwülste sei. Zweifelhaft ist, ob je eine wahre Hypertrophie des Drüsengewebes vorkomme (vgl. die beiden Fälle bei Bérard Mal. de la glande parot. p. 307). Was man dafür gehalten, ist wohl meist nur plastische und spekige Infiltration des Drüsengewebes und des interstitiellen und umgebenden Zellstoffs, wobei die Drüsenacini häufiger geschwunden als vergrössert sind. Zuweilen findet sich eine ungemeine Entwiklung des Fettlagers der Drüse. Honig-, Balg- und Fettgeschwülste, steatomatöse, melanotische, erectile Geschwülste will man in den Speicheldrüsen, vorzüglich der Parotis und ihrer Nähe beobachtet haben. Auch eine Infiltration eines starken Pakets benachbarter Lymphdrüsen kann den Schein einer Parotisgeschwulst hervorbringen. — Das gemeinschaftliche Symptom aller dieser Veränderungen ist eine mehr oder weniger grosse Anschwellung in der Drüsengegend mit verschieden beträchtlicher Härte, bald glatt, bald hökerig und ungleichförmig, die Kaubewegungen erschwerend, zuweilen das Gehör beeinträchtigend, zuweilen mit mehr oder weniger heftigen Schmerzen verbunden. — Die Behandlung besteht in der Anwendung der Mercurialien, des Jods, der

Fontanellen und Moxen örtlich und der allgemein die Resorption befördernden Mittel in Bädern und innerlichem Gebrauch. Auch die Compression wurde versucht. Wenn alles andere vergeblich ist, tritt chirurgische Hilfe ein.

3. Krebs.

Der Krebs kommt vornehmlich an der Parotis, an den übrigen Speicheldrüsen sehr selten vor. Er tritt dort bald primär auf, bald in Folge von krebsigen Degenerationen in der Nachbarschaft. Er erscheint entweder als oberflächlicher Krebs, der auf der Haut mit einem Knötchen oder einer Ulceration beginnt, sich der Fläche nach, aber nur sehr wenig in die Tiefe ausbreitet. Oder er erscheint als ursprünglich in der Tiefe beginnender Krebs. Nicht immer ist es in diesen Fällen das Drüsengewebe selbst, in welchem der Krebs sich entwikelt, sondern das benachbarte Zellgewebe, Lymphdrüsen, die auf der Drüse oder in ihrer Nähe liegen. Der tiefe Krebs, bald scirrhöser, bald encephaloider Art, beginnt mit einer harten, zuweilen sehr schmerzenden, wenig beweglichen Geschwulst an der Stelle, wo die Parotis liegt, die langsam zunimmt und bei diesem Wachsthum sehr häufig den äussern Gehörgang zusammendrükt, mehr und mehr Theile von der Drüse gewinnt, mit dem Unterkiefer fest verwächst, diesen häufig in die Zerstörung hereinzieht, vorzüglich aber nach unten gegen den Hals zu sich ausbreitet und dort unter dem Winkel des Kiefers meist die grösste Volumsentwiklung erreicht. Meist sind später zugleich die Lymphdrüsen am Halse und Naken krebsig infiltrirt. Je nach ihrer Ausdehnung hemmt sie die Bewegungen des Unterkiefers in verschiedenem Grade, bewirkt Schwerhörigkeit auf dem einen Ohre und kann einen Druk auf den Pharynx und die grossen Gefässe ausüben. Das Fortschreiten des Krebses geschieht aber meist äusserst langsam und es können Jahre vergehen, ehe er ernstliche Beschwerden veranlasst. Auch kommt er gewöhnlich spät oder gar nicht zum Aufbruch und veranlasst erst nach langer Dauer eine allgemeine carcinomatöse Infection. — Die einzige Hilfe gegen den Krebs der Parotis ist die operative Entfernung desselben, die bei dem langsamen Fortschreiten desselben noch spät eine ziemlich günstige Prognose gibt; je früher sie aber vorgenommen wird, um so eher kann die Unversehrtheit der benachbarten Theile erwartet werden.

Vgl. über den Krebs der Parotis besonders Bérard (Maladies de la glande parotide 17—261).

C. Affectionen der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen und ihres Inhalts.

Sie werden allgemein zu den chirurgischen Krankheiten gerechnet und es kann daher ihre Aufzählung genügen.

Die wichtigste Anomalie ist die abnorme Oeffnung des Ausführungsgangs auf der äussern Haut: die sogenannte Speichelfistel, in Folge davon das beständige Austräufeln von Speichelflüssigkeit und die Excoriation der Umgegend der Oeffnung.

Die Erweiterungen des Ausführungsgangs, zuweilen mit sakartiger und blasiger Ausdehnung; sie erreichen besonders am Duct. Whartonianus (ranula) zuweilen einen auffallenden Grad.

Die Bildung steiniger Concretionen in den Speichelgängen (Speichelsteine).

V. ANATOMISCHE STÖRUNGEN AM ZAHNSYSTEME.

Wir übergehen sie vollständig, da sie herkömmlich der Chirurgie überwiesen werden.

VI. ANATOMISCHE STÖRUNGEN AN DEN KIEFERN.

Obwohl die Erkrankungen der Kiefer vorzugsweise in das Gebiet der Chirurgie gerechnet werden, so kann doch auch die medicinische Pathologie nicht ganz von ihnen Umgang nehmen. Alle Krankheiten, welche überhaupt an den Knochen vorkommen, finden sich auch an ihnen und zwar mehrere derselben ungewöhnlich häufig und die Eigenthümlichkeit der Stellung und der Functionen der Kieferknochen veranlasst hier mannigfache lästige Symptome und Besonderheiten, die an andern Knochen unbekannt sind. Ausserdem sind die beiden Gelenke, durch welche der Unterkiefer mit dem Oberkiefer articulirt, denjenigen Affectionen, wiewohl ziemlich selten, unterworfen, welche auch an andern Gelenken vorkommen. Endlich sind noch die Höhlen des Oberkiefers ziemlich häufig der Siz einer eigenthümlichen Reihe von Krankheitszuständen.

Vgl. darüber ausser den pag. 630 angegebenen Schriften: Liston (Medico-chir. transact. XX. 165), Adelmann (Untersuchungen etc. zur Säcularfeier der Univers. Königsberg 1844).

A. STÖRUNGEN IN DER KNOCHENSUBSTANZ UND DEM PERIOSTEUM DER KIEFER.

Mit Ausschluss der angebornen Missbildungen und der Verlezungen sind vorzüglich folgende Störungen von Interesse.

1. Entzündungen.

Entzündungen des Periosteums und Knochens, wahrscheinlich selten spontan entstehend, meist durch Fortschreiten benachbarter Erkrankungen oder durch constitutionelle Leiden (Syphilis, Mercurialintoxication, Gicht, Scrophulose, Scorbut) bedingt, von chronischem Verlaufe, sind ohne Zweifel die häufige Ursache sowohl heftiger, die Kiefergegend befallender Schmerzen, als der verschiedenartigen, noch zu besprechenden chronischen Gewebsstörungen. Indessen nehmen sie einen so dunklen Ursprung, dass ihre erste Periode wohl immer der Beobachtung ent-

geht und erst bei weitergediehenen Veränderungen eine Diagnose möglich wird. Vermuthet kann jedoch das Vorhandensein einer schleichenden Entzündung im Kiefer werden, wenn anhaltend heftige, über den ganzen Kiefer oder einen Theil derselben verbreitete Schmerzen sich wiederholen, ohne dass eine sonstige Ursache für dieselben aufgefunden werden kann, besonders auch dann, wenn zugleich die individuellen Verhältnisse das Eintreten einer solchen Affection nicht unwahrscheinlich machen (constitutionelle Syphilis z. B.). Es dürfte zwekmässig sein, unter solchen Umständen zu versuchen, durch starke örtliche Blutentziehungen, Einreiben von Queksilbersalbe, starke Ableitungen, constitutionelle Curen dem Fortschreiten der Entzündung Einhalt zu thun und so die späteren schwereren Störungen bei Zeiten zu verhüten.

2. Ablagerungen und Neubildungen.

a. Fibroide.

Fibroide Geschwülste finden sich in seltenen Fällen innerhalb des Unterkiefers, zuweilen auch im Oberkiefer und werden gewöhnlich bei jungen, gesunden Subjecten beobachtet; sie wurden zuerst von Dupuytren (Leçons orales 2. éd. II. 133) erkannt. Sie sind von länglicher Eiform, etwas abgeplattet, von der Grösse eines Haferkorns bis zu der einer Faust, entwikeln sich vorzugsweise in einer der Seitenhälften des horizontalen Stükes des Unterkiefers inmitten der Knochensubstanz, mit der sie bald sehr fest, bald nur loker zusammenhängen. Mit ihrer allmäligen Vergrösserung entstehen Schmerzen, bald dumpf, bald lancinirend, und einige Erschwerung der Bewegungen des Kiefers; nach und nach bildet sich eine Geschwulst, welche sehr langsam wächst, aber zuletzt eine sehr bedeutende Grösse erreichen kann. Anfangs hart, fest und dabei ganz glatt und von regelmässiger Form, gibt sie später, wenn die knöcherne Hülle allmälig verdünnt ist, einem stärkern Druke nach und lässt dabei ein eigenthümliches, pergamentartiges Knistern bemerken. Ist ein solches zu bemerken, so ist die Diagnose nicht mehr zweifelhaft. Es ist begreiflich, dass bei stärkerer Entwiklung der Geschwulst nicht nur eine sehr hässliche Entstellung eintritt, sondern auch die Bewegungen des Kiefers und der gewöhnlich nach oben gedrükten Zunge auf die allerlästigste Weise gestört, selbst unmöglich gemacht sind. — Die einzig mögliche Hilfe ist die durch operative Entfernung der Geschwulst.

Vgl. Bérard (Dict. en XXX Vol. XVIII. 420).

b. Enchondrome.

Enchondrome finden sich nur in seltenen Fällen an den Kieferknochen.

c. Knöcherne Neubildungen.

Knöcherne Neubildungen finden sich überall, wo das Periosteum in irgend beträchtlicher Weise afficirt ist. Sie begleiten daher auch an den Kieferknochen die verschiedensten andern Läsionen; namentlich

sind Osteophyten sehr gewöhnlich bei der Caries. Sie können aber auch, ohne dass der Knochen selbst zuvor angegriffen wäre, durch chronische Periostitis entstehen und secundär den Knochen zum Absterben, zur Necrose bringen, indem sie ihn und seine Gefässe erdrüken. In beiden Fällen verhalten sie sich wie an den übrigen Knochen. — Von den knöchernen Neubildungen bieten gerade an den Kieferknochen nur folgende ein specielleres Interesse dar:

α. Die Leiden der Kieferknochen durch Phosphordämpfe.

Diese Affection, auf welche erst in neuester Zeit durch Lorinser, Heyfelder, Dietz, Geist und Bibra die Aufmerksamkeit der Aerzte gelenkt wurde, ist ihrer wesentlichen Natur nach noch nicht vollkommen bekannt. Namentlich muss vorläufig als fraglich angesehen werden, ob dieselbe nur als eine schleichende, durch örtliche Einwirkungen entstandene Periostitis, in Folge der eine Lage verknöcherndes Exsudat sich bildet, unter dem der ursprüngliche Knochen erdrükt wird und zu Grunde geht — oder aber als eigenthümliche, durch Allgemeininfection des Organismus hervorgerufene, aus unbekannten Gründen vorzugsweise am Kiefer sich localisirende Erkrankung anzusehen ist. Die bisherigen Erfahrungen scheinen mehr fürs Erstere zu sprechen. — Vgl. über diese Affection ausser einigen kleineren Mittheilungen besonders Lorinser (Oesterr. Jahrb. 1845. März. 257), Heyfelder (Archiv für physiol. Heilk. IV. 400), Geist (bayrisches Correspondenzblatt 1846. Nro. 13—17), Roussel (rech. sur les maladies des ouvr. empl. à la fabrication des allumettes chim. 1846), Dupasquier (Gaz. méd. C. I. 948), vorzüglich aber v. Bibra und Geist (die Krankheiten der Arbeiter in den Phosphorzündholzfabriken, 1847).

Aetiologie.

Aus den Erfahrungen in Phosphorzündholzfabriken und aus den directen Versuchen Bibra's geht hervor, dass die Ursache des Leidens in einer andauernden Einwirkung von Phosphordämpfen liegt. Was jedoch in diesen das wesentlich Schädliche sei, ist noch nicht ausgemacht. Dupasquier's Annahme, dass es eine Zumischung von Arsenik zum Phosphor sei, darf als widerlegt angesehen werden. Bibra nimmt an, dass der noch zweifelhafte, von Schönbein Ozon genannte Stoff, der sich beim Verdampfen des Phosphors entwikeln soll, das eigentlich Wirkende sei. Bemerkenswerth ist, dass man die Krankheit nur in einzelnen und namentlich in seit längerer Zeit bestehenden Fabriken beobachtet, in den meisten Fabriken von Phosphorzündhölzern, sowie in Phosphorfabriken selbst bis jezt noch nicht bemerkt hat. Bemerkenswerth ist ferner, dass bei mehreren Kranken, nachdem sie die Fabriken seit geraumer Zeit verlassen hatten, die ersten Spuren des Uebels erst zum Vorschein kamen. Besonders wurden immer jene Arbeiter befallen, welche das Geschäft des Eintunkens der Hölzchen, des Zählens und Verpakens derselben zu besorgen hatten oder in dem Troknungsraume sich aufhielten. Doch soll selbst ein häufig fortgeseztes Anzünden von Phosphorhölzern in einem Falle bei einem 7jährigen Kinde die Krankheit herbeigeführt haben. Als bedeutend förderlich für das Entstehen des Kieferknochenleidens wurde das Blossliegen des Periosteums nach der Ausziehung von Zähnen, durch Zurükziehung des Zahnfleisches, durch Caries der Zähne oder durch beliebige andere Umstände gefunden. Auch Tuberculose soll die Disposition zu dieser Kieferknochenkrankheit erhöhen. Dieselbe wurde, jedoch wahrscheinlich nur aus zufälligen Ursachen, vorzüglich im jüngeren und

mittleren Alter und sehr überwiegend beim weiblichen Geschlecht beobachtet.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Krankheit findet sich in ihrer characteristischen Weise nur am Unterkiefer und beginnt mit einem wahrscheinlich durch eine schleichende Periostitis gesezten ossificirenden Exsudate, das sofort als eine homogene knöcherne Auflagerung von lamellösem oder faserigem Gefüge auf den Knochen des Kiefers sich darstellt, dem ursprünglichen Knochen an Farbe und sonstigem Verhalten ähnlich, bald inselförmig vertheilt, bald zusammenhängend und zuweilen so fein ist, dass sie nur wie ein leichter Anflug auf demselben erscheint, später aber mehr oder weniger dik werden kann. Die aufgelagerten Schichten von Knochenmasse werden vom Periosteum ernährt. Indem nun aber immer neue Schichten von diesem aus aufgelagert werden, scheint die Ernährung der älteren, wie des Kiefers selbst nothzuleiden. Die Neubildung verliert ihr homogenes und glattes Aussehen, erscheint mehr und mehr porös, wie wurmstichig, bimssteinartig, nimmt, indem die Oeffnungen in ihr immer mehr sich vergrössern, an Substanz ab, erhält nach und nach ein moosartiges Ansehen und sizt dabei jezt nur noch loker auf dem unterliegenden Kiefer auf. In späteren Stadien erkennt man bisweilen gar nichts mehr von der Neubildung, diese ist vollkommen aufgezehrt. Während solche Veränderungen in der Neubildung vor sich gehen, zeigt sich auch in dem Kiefer selbst, zuerst an dem Alveolarfortsaze, dasselbe wurmstichige Aussehen und der Knochen geht unter der Bildung einer hässlich stinkenden Jauche in grösserem oder geringerem Umfang zu Grunde.

Das Periosteum selbst ist bei diesem Processe anfangs verdikt, geschwollen geröthet, wird aber in dem Maasse, als die Neubildung zunimmt, dünner und scheint am Ende verschwunden oder mit der Oberfläche der Neubildung verschmolzen zu sein.

Ausser diesen wesentlichen Veränderungen finden sich besonders bei raschem Verlaufe unabhängig von den Neubildungen necrotisches Absterben an den Alveolen beider Kiefer, Schwarzwerden der Zahnwurzelspizen. Am Oberkiefer zeigt sich ferner zuweilen eine ausgedehntere cariöse Zerstörung. Die Weichtheile, Zahnfleisch, Zellgewebe und die Musculatur der Wange sind in acut verlaufenden Fällen in einen stinkenden, schmierigen Brei aufgelöst gefunden worden, während die Wangenhaut selbst mehr oder weniger erhalten blieb und nur von einzelnen fistulösen Gängen durchbohrt war. In chronischen Fällen stellt sich ein Oedem der gesamten Bakengegend mit zeitweisem Auftreten umschriebener, nach aussen aufbrechender Abscesse ein.

Symptome.

Das erste Symptom ist Zahnschmerz, bald in einem, bald in mehreren Zähnen, bald über die Zähne einer ganzen Kieferhälfte verbreitet. Er geht gewöhnlich von einem cariösen Zahne aus, verschwindet häufig wieder, stellt sich aber, wenn auch erst nach Monaten und Jahren, hartnäkig wieder ein, wird immer quälender und verbreitet sich allmälig auch über die ganze Hälfte des Knochens, selbst über die ganze Seite des Gesichts. Das Zahnfleisch röthet und wulstet sich,

die Wange schwillt etwas an, auch die Lymphdrüsen der befallenen Seite sind angeschwollen. Es bilden sich nun allmälig einzelne Zahnfleischabscesse, die aufbrechen und eine stinkende, oft durch eiterartige Knochenfragmente sandig sich anfühlende Flüssigkeit entleeren. Das Zahnfleisch wird dabei immer missfarbiger, zieht sich zurük, die Zähne werden loker und fallen aus. Nun wird auch die Geschwulst an der Wange grösser, härter, zeigt bald stellenweise eine rothe Farbe, bricht dort auf; es entleert sich gleichfalls ein stinkender Eiter und bei der Untersuchung mittelst der Sonde bemerkt man, dass der Knochen bloss gelegt ist. Mehr und mehr öffnen sich nun Abscesse innen und aussen und hinterlassen Fistelgänge, welche zum Knochen führen und aus welchen Knochensand neben stinkender Jauche entleert wird. Das Zahnfleisch ist indessen fast ganz zerstört und der nakte Alveolarfortsaz ragt in die Mundhöhle herein. Speichelfluss, Angina, Parotisgeschwulst und weitere gangränöse Zerstörungen begleiten die lezten Stadien der Krankheit. — Das Allgemeinbefinden leidet gewöhnlich schon frühe Noth; die Kranken verlieren den Appetit, haben belegte Zunge, bittern Geschmak, unregelmässigen Stuhl und fiebern. Je nach dem Gange der Krankheit nimmt das Fieber mit Besserung oder bei sehr langsamem Verlauf der Localkrankheit später wieder ab und hört ganz auf, kommt aber leicht wieder, oder nimmt es, besonders wenn gleichzeitig Lungentuberculose besteht, allmälig den hectischen Character an und tödtet durch Consumtion, oder es steigert sich fortwährend und der Kranke geht unter Prostration, adynamischen Fiebererscheinungen und unter ausgedehnter örtlicher Zerstörung zu Grunde. — Doch finden sich auch Fälle, wo selbst bei ziemlicher Ausbreitung des örtlichen Leidens ein gutes Allgemeinbefinden sich erhält und die Kräfte nicht oder wenig abnehmen. In diesen Fällen kann bei mässiger Ausdehnung des Uebels durch Necrosirung und Abgrenzung des Krankhaften und durch Losstossung desselben die Herstellung erfolgen.

Wenn das Uebel am Unterkiefer seinen Siz hat, wie gewöhnlich, so ist sein Verlauf bald acut, indem unter heftigen Fiebersymptomen, rasch sich steigernden Schmerzen, Röthung der Haut die Zerstörung binnen Kurzem eine bedeutende Ausdehnung gewinnt und der Tod innerhalb zwei bis drei Monaten eintreten kann, bald chronisch, wobei die Erscheinungen wenigstens anfangs mässiger, schleichender, die Schmerzen jedoch nichts desto weniger sehr heftig sind und die Krankheit über ein halbes Jahr, über mehrere Jahre sich hinauszieht, sehr oft auch längere Remissionen macht, bis ohne besondere Veranlassung Schmerz, Geschwulst, Eiterung, Fieber aufs Neue eintreten und der ganze Complex von Erscheinungen, gemeiniglich mit vermehrter Heftigkeit zurükkehrt. — Am Oberkiefer nimmt das Uebel gewöhnlich einen chronischen Verlauf und zeigt gelindere Symptome. Nachdem das zuvor geschwollene Zahnfleisch allmälig am Zahnrande sich zurükgezogen hat oder durch Abscedirung zu Grunde gegangen ist, die Zähne ausgefallen sind, so ragt der entblösste Oberkiefer in grösserem oder geringerem Umfang in die Mundhöhle herein. Das vorstehende Stük ist rauh, von schmuzig schwarzgrauer Farbe, getränkt mit stinkender Jauche. Nach einiger Zeit wird das Stük in der Tiefe beweglich, bricht in einzelnen Parthieen aus und nachdem in dieser Weise das

Krankhafte vollkommen entfernt ist, kann der Knochen heilen, natürlich mit Zurükbleiben eines grösseren oder geringeren Substanzverlusts. Die Modification des Verlaufs am Oberkiefer rührt ohne Zweifel daher, dass hier keine Neubildungen vorhanden sind, sondern der Alveolarfortsaz, zuweilen auch grössere Stüke des Knochens einfach necrotisch absterben.

Cur.

Es ist begreiflich, dass wenn die Cur einen Erfolg haben soll, der Kranke durchaus der schädlichen Einwirkung der Phosphordämpfe entzogen werden muss.

Sobald die ersten Symptome auftreten, so sind wiederholte örtliche Blutentziehungen und Scarificationen, kalte Fomente, Mundwasser und antiphlogistische Laxanzen anzuwenden, alles diess um so energischer, je mehr der Verlauf acut zu werden droht.

Hat bei acutem Verlauf das Uebel die höheren Grade erreicht, ist namentlich ausgebreitete Mortification eingetreten, so scheint jedes Curverfahren vergeblich zu sein.

Ist bei mehr chronischem Verlauf das Uebel vorgeschritten, so tritt dieselbe symptomatische Behandlung ein, wie bei Necrose aus andern Ursachen: warme Ueberschläge, reinlicher Verband, Behandlung intercurrenter Abscesse, baldige Entfernung losstehender Knochenstüke, Unterstüzung der Kräfte durch Amara, China, gute Diät. Ob nicht am raschesten und zwekmässigsten das Leiden durch operative Entfernung des kranken Unterkiefers oder seiner einen Hälfte, wenn auf sie die Krankheit beschränkt ist, beseitigt werden könne, darüber hat die Erfahrung noch nicht entschieden. Unter sechs Operationsfällen endeten zwei mit dem Tode, vier mit Genesung, während von zehn chronischen Fällen sechs genasen und vier starben (s. Bibra und Geist p. 295). — Im Nachtrag zu dem eben citirten Werke wird noch einer günstigen Wirkung der Tinctura mezerei (täglich dreimal 1 Tropfen), die jedoch nur in Einem Falle angewandt wurde, gedacht.

β. Exostosen.

Exostosen kommen häufig sowohl am Ober- als am Unterkiefer vor. Syphilis scheint ihre häufigste Ursache zu sein. Ausserdem wird behauptet, dass auch unter dem Einfluss des Scorbuts Exostosen daselbst entstehen können. Ohne Zweifel kommen sie bisweilen auch vor, ohne dass die beiden bezeichneten und ohne dass sonstige bekannte Ursachen gewirkt haben. — Die Exostosen sind entweder solid und zeigen auf ihrer Durchschnittsfläche ein compactes knöchernes Gefüge oder es ist der aufgetriebene Knochen zugleich rarefacirt und enthält ein grobes Fächerwerk nach Art der sogenannten Spina ventosa. Die Exostosen stellen sich als langsam wachsende, meist schmerzlose, umschriebene, harte und niemals nachgiebig oder weich werdende Geschwülste dar, welche entweder an der Gesichtsfläche oder gegen die Mundhöhle (an der inneren Seite des Unterkiefers, am Gaumengewölbe) sich erheben und theils schon durch ihr Volum entstellend und die Bewegungen hindernd wirken, theils nach Umständen benachbarte Organe dislociren und usuriren können. — In frischen Fällen sind bisweilen

die Exostosen noch durch ein eingreifendes constitutionelles Verfahren (Inunctionscur, Jod, Zittmann's Decoct u. dergl.) zur Rükbildung zu bringen, in älteren Fällen ist die operative Abtragung die einzige Hilfe gegen sie.

d. *Cystenbildung.*

Zuweilen entstehen mit Flüssigkeit gefüllte Cysten im Innern der Kieferknochen. Die Wandungen dieser Cysten sind weich, ähnlich den serösen Häuten, der Inhalt ein blutiges Serum. Der Knochen wird beim Wachsthum der Cyste allmälig aufgezehrt. Die Symptome sind denen der Fibroide ähnlich; die Diagnose kann nur durch eine Explorativpunction gesichert werden. — Die Behandlung ist rein chirurgisch.

Vgl. **Dupuytren** (Leçons orales 2. éd. II. 129).

e. *Telangiectasieen.*

Telangiectasieen wurden in einigen Fällen bei Kindern und jungen Leuten in dem Knochen des Unterkiefers beobachtet. Sie wachsen unter dem Gefühl dumpfer, zuweilen auch lebhafter Schmerzen und meist zeigen allmälig auch die benachbarten Weichtheile die Degeneration in ein Gefässconvolut. Die Geschwulst ist roth, wird beim Schreien grösser und dunkler, ist weich, comprimirbar und ruft zuweilen den Schein einer Fluctuation hervor. Auch durch diese Geschwülste werden die Bewegungen des Kiefers und der Zunge beeinträchtigt, die Physiognomie entstellt, zuweilen auch wird durch Eintritt einer Hämorrhagie eine gefährliche Blutung herbeigeführt. Cur chirurgisch.

f. *Carcinome.*

Krebsige, vorzüglich markschwammige Entartung findet sich häufig sowohl am Ober- als am Unterkiefer. Sie beginnt bald im Knochen selbst, bald schreitet sie von Nachbartheilen, namentlich den Lippen, auf denselben vor. Mehrere Beobachtungen machen unzweifelhaft, dass der Krebs des Kiefers nicht selten seinen Ursprung von einer schwammigen Wucherung nimmt, die nach der Extraction eines Zahns in der leeren Alveolarhöhle sich bildet, allmälig den Character des weichen Carcinoms annimmt und sofort den Knochen selbst anstekt. — Solange der Krebs noch nicht an der Oberfläche erscheint, zeigt der Knochen eine mehr oder weniger grosse, meist unregelmässige Auftreibung, die zuweilen unter höchst lebhaften, lancinirenden Schmerzen wächst und je nach Umständen die Mundhöhle verengt, die Kaubewegungen und Zungenbewegungen hemmt. Die Geschwulst ist anfangs hart, wie bei einer Exostose, später wird sie weich und kann selbst den Schein einer Fluctuation erregen. Der Knochen ist auf die bei den Knochenkrankheiten zu beschreibende Weise entartet, die Knochensubstanz mehr oder weniger verschwunden und beim Oberkiefer meist auch die Kieferhöhle mit der Krebsmasse ausgefüllt. Die Lymphdrüsen der Nachbarschaft sind meist angeschwollen. Allmälig fangen die Zähne an loker zu werden, fallen aus und aus den Alveolarhöhlen schiessen Wucherungen auf. Allmälig kommen diese auch an andern Stellen zum Vorschein,

aussen wie innerhalb der Mundhöhle, füllen zuweilen die leztere vollständig aus, ulceriren und geben zu Hämorrhagieen und zu dem eigenthümlichen durchdringenden Krebsgeruche Veranlassung. Auch auf die anderen Nachbartheile gewinnt der Krebs nun Ausbreitung und gewöhnlich geht unter dem fürchterlichsten Leiden der Kranke zu Grund. — Eine Heilung kann nur in frühen Stadien durch Exstirpation sämtlicher afficirter Knochen- und Weichtheile bewerkstelligt werden, wobei jedoch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit eine baldige Recidive zu erwarten steht.

3. Die rhachitische und osteomalacische Degeneration.

Die rhachitische und osteomalacische Degeneration befällt die Kieferknochen nur in untergeordnetem Grade, meist ziemlich spät und nur mässig. Die anatomischen Verhältnisse siehe bei Rhachitis und Osteomalacie. Die Folgen sind bleibende Verziehungen und Difformitäten des Antlizes.

4. Mortificationsprocesse.

Die Caries der Kieferknochen ist sehr selten und kommt fast nur beim Fortschreiten von Geschwüren der äusseren Haut oder der Schleimhaut, namentlich bei syphilitischer Lues vor.

Häufiger ist dagegen an diesen Knochen, wie an allen, die oberflächlich gelegen sind, die Necrose. Vorzüglich findet sich diese häufig an dem Alveolarfortsaze. Sehr beschränkt bleibende Necrose kommt oft nach Zahnoperationen, Zahnkrankheiten, Zahnfleischabscessen vor. Andere Ursachen sind Stösse, Verlezungen jeder Art, scorbutische, mercurielle Affection des Zahnfleisches, gangränöse Pharyngitis, Noma. In lezteren Fällen schreitet die Mortification, wenn sie auch von den Alveolen ausgeht, häufig auf den Körper des Knochens über und am Oberkiefer kann der Sinus dadurch geöffnet werden. Der Verlauf der Necrose an diesen Theilen bietet nicht soviel von dem Verlauf der Necrose überhaupt (s. ersten Theil) Abweichendes dar, dass wir uns veranlasst finden müssten, diese der chirurgischen Behandlung anheimfallende Krankheit des Näheren zu beschreiben.

B. AFFECTIONEN DER SINUS DES OBERKIEFERS.

Die Highmorshöhle ist mehrfachen Affectionen ausgesezt, welche jedoch, als vorzugsweise der chirurgischen Behandlung zufallend, hier nur in Kürze namhaft zu machen sind.

1. Hydrops des Oberkiefersinus.

Ansammlung einer dünnen schleimigen Flüssigkeit in der Highmorshöhle, wahrscheinlich in Folge von Verschliessung derselben und secretorischen Irritation der Schleimhaut. Sie entsteht zuweilen in Folge von kranken Zähnen, zuweilen nach einem Stoss auf die Wange, meist ohne bekannte Ursache. — In sehr langsamer Weise und ohne Schmerzen

oder mit sehr geringen entwikelt sich an der Bake in der Nähe des Mundwinkels eine anfangs harte Geschwulst, die auch hinter der Oberlippe über dem Zahnfleisch gefühlt werden kann. Sie wird allmälig weicher und Fluctuation an ihr fühlbar, auch lässt sie beim Druke eine pergamentartige Crepitation erkennen. Auch das Gaumengewölbe zeigt zuweilen eine vorragende Geschwulst. Diese Affection gibt im Allgemeinen eine günstige Prognose. — Behandlung operativ.

2. Abscesse des Maxillarsinus.

Ursachen sind theils Schläge und Erschütterungen der Wangengegend, theils Fortpflanzung eines Krankheitsprocesses von der Nachbarschaft, am häufigsten von einem cariösen Zahne. Zuweilen scheint der Abscess auch spontan, d. h. ohne bekannte Ursache zu entstehen.

Symptome. Anfangs dumpfer Schmerz in der Tiefe der Wangengegend, der zuweilen eine bedeutende Intensität erreicht. Später kann der meist stinkende Eiter durch die natürliche Oeffnung des Sinus in die Nase sich ergiessen. Zuweilen fliesst er auch durch eine zuvor schon vorhandene fistulöse Oeffnung z. B. in eine Zahnhöhle ab. Gewöhnlich aber ist die natürliche Oeffnung durch die Entzündung selbst verschlossen; der Abscess dehnt unter heftigen Schmerzen den Oberkieferknochen aus. An der Wange und am Gaumengewölbe entsteht eine harte Geschwulst, das Nasenloch der einen Seite wird verengt und es bricht endlich der Abscess nach Necrosirung des Knochens in einen oder mehreren fistulösen Gängen nach aussen durch. — Behandlung der Ursachen; anfangs strenge Antiphlogose; später operatives Verfahren.

Vgl. ausser den schon citirten Schriften: Bordenave (Mém. de l'académie de chirurgie. éd. 1819. IV. 347).

3. Neubildungen und Parasiten.

Es fanden sich polypöse Wucherungen, Krebse, Zähne mit oder ohne Cysten im Sinus des Oberkiefers. Auch Eingeweidwürmer sollen bisweilen in denselben gelangt sein.

C. Affectionen des Kiefergelenks.

Bei Rheumatismus acutus kann man zuweilen auch eine oder beide Articulationen der Kiefer befallen sehen. Selten scheint die Affection in Abscedirung zu enden und gewöhnlich rasch vorüber zu gehen.

Chronische Entzündung des einen Kiefergelenks mit Anschwellung, Schwerbeweglichkeit oder Unbeweglichkeit, endlich mit Ancylosirung des Gelenks kommt selten ohne gleichzeitige sonstige Erkrankung des Kieferknochens oder seiner Umgegend vor.

Dessgleichen scheint die Usur der Knorpel mit wuchernden Osteophyten um das Gelenk selten zu sein.

ZWEITE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DES DIGESTIONSCANALS.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Der Digestionscanal, vom Schlundkopf beginnend und an der Aftermündung endend, zerfällt in eine Anzahl natürlicher Abtheilungen, die nicht nur in ihren physiologischen, sondern auch in ihren pathologischen Beziehungen vielfach ein eigenthümliches Verhalten zeigen, wenn gleich der ununterbrochenen Contiguität wegen die krankhaften Veränderungen sich äusserst leicht und gewöhnlich von der einen Abtheilung auf die andere ausbreiten, und bei manchen Krankheitsformen sämtliche Theile des Intestinaltractus fast gleichmässig afficirt erscheinen. Diese Abtheilungen sind: Oesophagus, Magen, Duodenum, übriger Dünndarm, Coecum, Wurmfortsaz, Colon, Rectum, Anus. Mit Ausnahme des Oesophagus haben sie sämtlich ihre Lage unterhalb des Diaphragmas in der sogenannten Bauchhöhle und sind bis zum Anfang des Rectums von der Serosa derselben, dem Peritoneum, überkleidet.

A. DER OESOPHAGUS.

Der Oesophagus, der vom Schlundkopf ausgehend und hinter der Cartilago cricoidea beginnend als ein überall gleich weiter, innen glatter Schleimhautschlauch hinter der Trachea, später hinter dem Herzen und vor der Wirbelsäule bis zur Höhe des neunten Brustwirbels herabsteigt, gibt den Canal ab, durch welchen die Speisen aus dem Schlund in den Magen gleiten. Das Epithelium dieses Schlauches ist ziemlich fest. Die schlaffe Schleimhaut, welche vom Vagus die Nerven erhält, ist der Siz einer unvollkommenen Tastempfindlichkeit; ihre Gefässe

sind sparsamer als auf den meisten andern Schleimhäuten; ihre Secretion ist gering; darum ist auch die Vulnerabilität und Erkrankungsfähigkeit dieses Theils sehr mässig. — Die Fortbewegung der in den Schlauch gelangten Stoffe nach unten geschieht durch successive, wellenförmige, nach abwärts fortschreitende Contractionen der unter der Schleimhaut gelegenen Muskelschichten, welche kaum jemals durch den Willen, sondern nur durch die localen Eindrüke auf die Schleimhaut angeregt werden. Diese Contractionen können auch in entgegengesezter Richtung geschehen und dadurch, wie beim Regurgitiren und auch beim Erbrechen, einen Bissen von unten nach oben schaffen. — Der ganze Schlauch ist mit den benachbarten Theilen nur loker durch schlaffes Zellgewebe verbunden.

B. DER MAGEN.

Der Magen, der weiteste Theil des Darmcanals, schliesst sich an den Oesophagus mit einer ziemlich scharfen Abgrenzung (Cardia) an. Beim Neugeborenen hat der quer von links nach rechts in der Oberbauchgegend gelagerte Magen noch mehr eine Schlauchgestalt und erscheint nur als ein gekrümmter Canal von beträchtlicherer Weitedimension als der übrige Darm, und zwar in der Mitte und etwas nach links hin am weitesten, gegen das rechte Ende (den Pylorus) hin allmälig enger werdend; der Uebergang in den engen Oesophagus ist gleichfalls ziemlich sanft und allmälig. Mit zunehmenden Jahren wird nicht nur der Magen überhaupt grösser und weiter, sondern ändert zugleich seine Form, indem der links gelegene Theil zu einer sehr starken Ausbuchtung (Blindsak), der Pylorustheil zu einer viel schwächeren sich ausdehnt, an beiden Enden des Magens, an der Cardia sowohl als am Pylorus kein allmäliger Uebergang mehr stattfindet, sondern ein plözliches Engwerden, eine Art Einschnürung zu bemerken ist und die Krümmung der ganzen Cavität eine solche wird, dass der eine, untere und vordere Bogen, die sogenannte grosse (convexe) Curvatur an Ausdehnung über den anderen, hinteren und oberen Bogen, die sogenannte kleine (concave) Curvatur, sehr bedeutend überwiegt. — Der Längedurchmesser des Magens beträgt beim Erwachsenen etwa 1 Fuss; der Breitedurchmesser und der Gehalt des Magens lässt sich theils der grossen individuellen Verschiedenheiten wegen, theils der Ausdehnbarkeit der Magenwandungen wegen nicht genau bestimmen. Doch kann der grösste Breitedurchmesser, der im Saccus coecus sich findet, im erschlafften, aber nicht ausgedehnten Zustand beim Erwachsenen auf $3\frac{1}{2}-5''$, der Raumgehalt des Magens bei mässiger Anfüllung auf $1\frac{1}{2}-3$ Maass geschäzt werden.

Die eigenthümliche Form des Magens bei den jüngsten Kindern erleichtert seine Entleerung nach oben beim Erbrechen, und es erfolgt dieses daher bei Säuglingen nicht nur auf höchst unbedeutende Veranlassung, z. B. eine rasche Bewegung, eine Auftreibung der Därme mit Gas, eine rasche Anfüllung des Magens u. dergl., sondern es erfolgt auch mit grösster Leichtigkeit, ohne alle Beschwerden, ohne alle Anstrengung. Beim Erwachsenen dagegen, wo die unmittelbar hinter der Cardia gelegene Magenparthie die weiteste ist, wird das Hineinpressen des Inhalts des Magens in den Oesophagus nicht nur viel seltener und nur durch bedeutendere Ursachen veranlasst, sondern geschieht weit

schwieriger, mit grösserer Mühe und Anstrengung, unter peinlichen Beschwerden und gefolgt von einem mehr oder weniger lästigen Zustand des Uebelbefindens und der Erschöpfung. Bei Leuten dagegen, welche aus irgend einer Ursache sehr häufig, habituell erbrechen, stellt sich die Leichtigkeit ganz oder doch fast wieder her, mit welcher dieser Act im Säuglingsalter erfolgt, wahrscheinlich theils dadurch, dass allmälig eine Erweiterung der Cardia sich ausbildet, durch welche nun der Saccus coecus mehr trichterartig in die Speiseröhre sich mündet, theils aber auch dadurch, dass bei manchen langwierigen Magenleiden, z. B. Krebs der grossen Curvatur, der Saccus coecus nach und nach wieder sich verkleinert und der Magen der kindlichen Bildung sich wieder nähert. — Die Ausdehnungsfähigkeit der Magenwandungen lässt nicht nur eine augenblikliche beträchtliche Vergrösserung zu, sondern und noch mehr durch habituelle übermässige Anfüllungen eine allmälige künstliche Ausdehnung bis zu enormen Graden. Andererseits aber kommt unter Umständen, bei welchen lange Zeit hindurch nur wenig Stoff in den Magen gelangt, eine allmälige Verschrumpfung und Verkleinerung des Magens nach allen seinen Dimensionen vor, wodurch er nicht nur wieder die walzenförmige Beschaffenheit des frühen kindlichen Alters, ja selbst noch in höherem Grade als in diesem annimmt, sondern auch sein Raumgehalt bis auf einen Schoppen und noch weniger sich vermindern kann.

Die L a g e des Magens in dem mittleren und linken, weniger in dem rechten Theile der Oberbauchgegend wechselt schon im Normalzustande theils nach dem Stande des Zwerchfells, an welches derselbe unmittelbar grenzt, theils nach der Leerheit und Füllung des Magens, indem bei entleertem Magen die grosse Curvatur nach unten gekehrt ist, bei gefülltem der Magen eine Viertelsdrehung um seine Axe, d. h. um seine am meisten fixirten Punkte, Cardia und Pylorus, macht und die grosse Curvatur nach vorn an die innere Fläche der vordern Bauchwand zu liegen kommt. Durch diese Lageveränderungen ändern sich zwar etwas die Beziehungen zu den benachbarten Organen, doch nicht gerade wesentlich. Rechts grenzt der Magen an die Leber und es wird die vordere Wand seiner Pylorusportion theilweise vom linken Leberlappen bedekt. An die hintere Magenfläche grenzt, jedoch geschieden durch den Beutel des grossen Nezes, die Pancreasdrüse. Der obere und linke Theil des Magens liegt unter den Knorpeln der linken untern Rippen und stösst, jedoch getrennt durch das Zwerchfell, mehr oder weniger ausgedehnt an das Pericardium und das Herz, sowie an die Pleura und die Lunge der linken Seite. An die am meisten nach links reichende Stelle des Magens und seines Saccus coecus legt sich die Milz an. Unter der grossen Curvatur läuft der quere Theil des Colon hin. Ueberdem hängt von dem grossen Magenbogen vorhangartig die seröse Falte, das grosse Nez, herab und hinter dem Magen verlaufen die grossen Gefässe des Unterleibs.

Alle diese topischen Beziehungen erhalten in medicinischer Hinsicht, abgesehen von dem Fortschreiten von Krankheitsprocessen nach der Contiguität der Theile, vorzugsweise dann eine Wichtigkeit, wenn entweder der Magen, oder wenn eines der benachbarten Organe eine ungewöhnliche Volumsvergrösserung erleidet. In solchem Fall beträchtlicher Vergrösserung können dann freilich auch entferntere Organe in topische Beziehung zum Magen kommen: z. B. die Nieren, der Uterus.

Der Magenraum ist die Stätte der ersten, sicher nachzuweisenden c h e m i s c h e n Metamorphose der Nahrungsmittel und zugleich beginnt in ihm bereits eine beträchtlichere R e s o r p t i o n flüssiger Ingesta. Jene Metamorphose, längst Chymification genannt, so zahlreiche Unter-

suchungen sie veranlasste und so manche Thatsachen über sie als ziemlich feststehend angenommen werden können, ist doch ihrem eigentlichen Wesen nach noch so gut wie unbekannt und es ist der Gewinn, der sich aus den bisherigen lebhaften Erörterungen und gründlichen Forschungen der Physiologie an dieser Stelle für die Medicin ergibt, ein überraschend kleiner. Um so kürzer können wir über diese Verhältnisse weggehen. Es ist zuvörderst noch unklar, wie weit die Magenumwandlung der Nahrungsstoffe durch die Einspeichelung im Munde vorbereitet und durch den hinabgeschlukten Speichel im Magen selbst gefördert werde, und es muss vorderhand im Zweifel bleiben, wie weit die experimentelle Erfahrung, dass Speichel das Stärkmehl in Zuker umzuwandeln im Stande ist (freilich nach einer längern Einwirkung als die Einspeichelung im Munde, ja selbst als der Aufenthalt des Speisebreis im Magen dauert), für die Theorie der Verdauung benüzt werden darf; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass der Speichel mit dem Secret der Pancreasdrüse das hauptsächliche Verdauungsmittel für das Stärkmehl sei, um so mehr, da der Magensaft selbst allein angewandt auf dasselbe kaum einen Einfluss übt (s. Weiteres darüber Zukerharnruhr). Noch weniger ist über den Nuzen der bei der Einspeichelung den Speisen zugemischten atmosphärischen Luft für die Chymification nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens ein Urtheil zu fällen. Das wichtigste Mittel für die Metamorphose der Speisen im Magen scheint jedenfalls das Secret der Magenschleimhaut zu sein, weil solches im Stande ist, den nothwendigsten Bestandtheil der Nahrung, die sogenannten Proteinverbindungen (geronnenes Eiweiss, Faserstoff, Casein) aus einem unlöslichen in einen löslichen Zustand zu verwandeln. Durch welchen chemischen Process diess geschehe und welcher Theil des sauren Magensecrets hiebei am wesentlichsten wirke, ist noch nicht ganz sicher. — Die Zeit, welche nöthig ist, um die Ingesta in einen gleichmässigen Brei, den Speisebrei, Chymus zu verwandeln, ist je nach dem Zustand des Magens und der Art und Zubereitung der Speisen verschieden. Ein gesunder Magen wandelt Substanzen, sofern sie nicht überhaupt dieser Metamorphose widerstehen, in Zeit von 1—5 Stunden, die gewöhnlichen Nahrungsmittel zwischen 2 und 4 Stunden um (verdaut sie).

Eine vollständige Kenntniss des normalen Verdauungsvorgangs müsste auf die Verdauungsstörungen, namentlich auf die Magenkrankheiten viel Licht werfen und der verworrene und dunkle Zustand, in welchem sich dieser Theil der Pathologie noch befindet, mag viel auf Rechnung der widersprechenden und ungenügenden Thatsachen und Erklärungen kommen, welche die Physiologie uns über diese Verhältnisse bietet. Das Nähere über die physiologischen Data muss übrigens in den Handbüchern für Physiologie gesucht werden; vgl. vornehmlich Valentin 2te Auflage I. 229 ff. — Die Resorption, welche im Magen, freilich auch schon, aber in höchst unbedeutendem Grade, in der Mundhöhle und im Oesophagus stattfindet, muss sich auf die flüssigen oder unmittelbar löslichen Substanzen beziehen, welche denn auch ohne Weiteres von den Venen des Magens aus dem Circulationsstrome zugeführt werden können. Auf diese Weise werden namentlich auch viele lösliche Arzneimittel in den Blutstrom gebracht. Der Magen ist jedoch nicht der günstigste Ort für solche Resorption. Theils der gleichzeitig vorhandene Speisebrei, theils die zersezende saure und schleimige Secretion der Magenschleimhaut, theils vielleicht noch andere Umstände erschweren die Resorption, die denn auch an manchen andern Stellen des Körpers mit ungleich grösserer Schnelligkeit stattfindet. — Alle nicht im

Wasser löslichen oder gelösten Substanzen müssen, wenn sie nicht durch den Darm unverändert abgehen sollen, der chemischen Metamorphose unterliegen, welche mit der Chymification beginnt. Die wahrscheinlichste Vorstellung von dieser Metamorphose, bei welcher die unlöslichen Proteinverbindungen löslich werden, ist die, dass sie durch die Säure des Magensaftes bewerkstelligt werde, dass aber überdem noch eine Substanz vorhanden sei (das sogenannte Pepsin, das jedoch bis jezt nicht als ein eigenthümlicher chemischer Körper dargestellt werden konnte), welche nach Art eines Ferments den sonst langsam vor sich gehenden Process der Umwandlung und Lösung beschleunige. Eine stärkere Absonderung des Magensecrets beschleunigt und fördert auch die Verdauung; eine zu grosse Menge von Säure im Magensecrete dagegen hindert und erschwert die Umwandlung; auch durch zu reichliche Schleimsecretion wird sie erschwert, verzögert, selbst unmöglich gemacht; am ungünstigsten scheint aber der Zutritt von Galle zum Mageninhalte zu wirken. Daher kommt es, dass die Zeit der Verdauung derselben Substanz je nach dem Zustand des Magens variirt, bei Unpässlichkeit kann die Digestion sehr erlangsamt, bei manchen Magenkrankheiten vollständig suspendirt werden, so dass in solchem Falle nur schon zum Voraus gelöste Stoffe zur Nahrung verwendet werden können. Das Angeführte jedoch ist nur als das Gröbste der Verhältnisse anzusehen. Ohne Zweifel kommen in krankhaften Zuständen des Magens Modificationen der Verdauungsflüssigkeit vor, welche der Grund von erschwerter Verdauung und manchen Folgeübeln sein können, und sicher sind zuweilen solche Abweichungen so gering, dass zwar die Digestion erlangsamt und unvollständig wird, weitere Symptome aber vor der Hand fehlen und erst eintreten, nachdem sich die Verhältnisse mannigfach und unentwirrbar complicirt haben. Beaumont's Individuum mit der offenen Magenfistel litt nicht selten an einer Erkrankung der Magenschleimhaut, welche die Verdauung erlangsamte, ohne sich durch weitere Symptome bemerklich zu machen. Zahlreiche Störungen mögen in derselben Weise bei allen Menschen unbeachtet vorkommen und wieder vorübergehen, mögen aber oft auch ebenso unmerklich der Ausgangspunkt von schweren Magenleiden und Allgemeinkrankheiten werden, für deren Eintritt wir vergeblich in der genauesten Anamnese ein zureichendes Causalmoment zu finden uns abmühen. — Die Zeit der Verdauung einzelner Speisen ist besonders durch Beaumont's Beobachtungen bestimmt worden: es erhellt jedoch, dass hiebei die Art der Zubereitung soviel Modificationen bedingen muss, dass diese Resultate nur einen sehr bedingten Werth haben (s. darüber ersten Theil: Aetiologie). — Bei der Verdauung entwikeln sich Gase, deren Verhältnisse jedoch nicht genau ermittelt sind. Wo die Verdauung schwierig, erlangsamt ist oder nur unvollständig erfolgt, scheinen solche Gase in weit grösserer Menge und zuweilen auch in anderer Qualität gebildet zu werden.

Die Flüssigkeit, welche die Verdauung bewerkstelligt, wird von der Schleimhaut des Magens abgesondert. Diese zeichnet sich durch ein samtartiges Aussehen, durch ziemliche Dike und Blutreichthum, vorzugsweise aber durch einen ausserordentlichen Reichthum an Drüsen aus. Diese stehen im Blindsak am wenigsten gedrängt, gegen den Pylorus hin dichter, haben einen engen Ausführungsgang und einen körnigen Inhalt. — Das Secret, das im Magen nachgewiesen ist, ist ein zäher, gallertartiger Schleim und eine gewöhnlich nur nach Einführung von Stoffen und unter dem Einfluss einer vermehrten Blutanhäufung in den Gefässen secernirt werdende, sauer reagirende, ziemlich klare und dünne Flüssigkeit: der Magensaft, welcher neben 98 Procent Wasser nach der Annahme der Mehrzahl der Chemiker etwas freie Salzsäure, vielleicht auch andere Säuren, nebst salzsauren Salzen und thierischen Materien enthält. — Die Magenschleimhaut ist nur durch lokeren Zellstoff auf die unterliegenden Häute angeheftet und bildet im zusammengezogenen Zustand zahlreiche längliche Falten und Runzeln und rundliche, warzenartige Erhabenheiten, welche besonders bei Greisen,

bei denen die Magenschleimhaut noch diker ist, am stärksten hervortreten. Die Magenschleimhaut besizt eine weiche, wenig zusammenhängende Epithelialschichte, welche während der Verdauung abgestossen zu werden scheint. — Die Magenschleimhaut hat im Normalzustande keine deutliche Empfindlichkeit, erhält aber eine solche in ungemeinem Grade in manchen, jedoch weit nicht in allen Fällen von Erkrankung des Magens. Die Nerven sind Zweige des Vagus und Sympathicus. Von den Ersteren scheinen die nicht scharf zu localisirenden Empfindungen des Appetits, Hungers etc. abzuhängen, von den Lezteren die Empfindung der Temperatur und der Schmerzen.

Nicht einmal die Zusammensezung des Magensafts im gesunden Zustand ist chemisch ausgemacht und das Vorhandensein von freier Salzsäure in demselben vielfach bestritten, die Natur der thierischen Materie in ihm so gut wie unbekannt. Vgl. Blondlot (Traité élém. de la digestion 1843). Um so weniger kann eine klare Einsicht in die pathologischen Verhältnisse erwartet werden, bei welchen so häufig eine augenscheinliche Abweichung des Magensafts vom Normalzustande vorhanden und wohl bald Ursache, bald Folge der Störung der Schleimhaut ist. — Bei dem Verdauungsvorgange zeigt sich das Aneinandergrenzen physiologischer und pathologischer Vorgänge, ja die vollkommene Identität derselben. Sobald Stoffe in den Magen eingeführt werden, entsteht eine Blutanhäufung (Hyperämie) seiner Schleimhaut. Ihre Folge ist eine rasch eintretende Secretion der eigenthümlichen Verdauungsflüssigkeit und eine Losstossung der Epithelialschichte: derselbe Process, der hier physiologisch einen der wichtigsten Zweke der thierischen Oeconomie erfüllt und die Bedingung der chemischen Metamorphose ist, würde an einem andern Orte und unter andern Umständen als erster Grad von „Entzündung" angesehen werden müssen. Der Process der Verdauung ist, soweit er sich auf die Gewebe bezieht, nichts anderes als Hyperämie mit Exsudation und es ist daher begreiflich, wie in einem Organe, wo dieser Process habituell täglich ein oder mehrere Male stattfindet, so leicht die Grenzen des Normalen überschritten werden können, andererseits aber auch so schwierig im speciellen Falle die Grenze zu bestimmen ist, wo der normalmässige Vorgang zum abnormen wird.

Unter der Magenschleimhaut liegt die Muskelschichte, die am linken Magentheile am schwächsten, am Pförtner am stärksten ist. Die oberflächlichste, d. h. von der Schleimhaut entfernteste Schichte derselben sind Längefasern, welche von der Cardia divergirend über den Magen sich ausbreiten und zum Pylorus verlaufen. Zwischen ihnen und der Schleimhaut liegen circuläre und schräge Fasern, welche am Pylorus besonders dicht sind, dort einen Muskelring bilden, vermöge dessen der Magen abgeschlossen werden kann. — Ausser der Verdauungszeit befinden sich die Fasern im Zustand mässiger Erschlaffung. Ist der Magen angefüllt, so schliessen die Pförtnermuskelfasern denselben vollkommen ab und auch die Cardia zeigt sich verengt. Es stellen sich im Magen Drehbewegungen und von links nach rechts fortlaufende, von Wiedererschlaffung gefolgte Einschnürungen ein, die nach und nach stärker werden, allmälig von Zeit zu Zeit von einem vorübergehenden Oeffnen des Pylorus gefolgt sind, wodurch parthieenweise der Speisebrei aus dem Magen austreten kann. Zuweilen öffnet sich aber auch bei einer raschern Zusammenziehung des Magens oder der Bauchmuskel die Cardia und Gase oder flüssige und feste Substanzen treten aus dem Magen in den Oesophagus und die Mundhöhle herauf (Aufstossen, Erbrechen).

Auch dieser Theil der Physiologie der Verdauung ist noch sehr unvollständig bekannt und die Schlüsse, welche aus Experimenten an Thieren ge-

zogen wurden, noch vielfach widersprechend. Das Aufstossen und Erbrechen können ebensowohl als gesunde wie als krankhafte Thätigkeiten angesehen werden. Wir werden sie bei der allgemeinen Betrachtung der pathologischen Verhältnisse des Digestionscanals abhandeln. — Das Wiederkäuen, eine willkürliche Heraufbeförderung der bereits verschluckten Speisen in den Mund wird in manchen Fällen habituell bei Menschen beobachtet, die sich im übrigen ganz wohl befinden können und sich diese Fertigkeit zuweilen durch Uebung erwerben. Nach Fr. Arnold (über den Bau des Hirns. 211) war bei drei Männern, welche während des Lebens wiederkäuten, über der Cardia, unmittelbar über dem Durchgang der Speiseröhre durch das Zwerchfellsloch eine sakartige Erweiterung vorhanden; ein Präparat dieser Art habe ich gesehen. Dass diese Beschaffenheit die Fähigkeit des Wiederkäuens begründen kann, ist nicht zu bezweifeln, dagegen noch durch weitere Erfahrungen zu ermitteln, ob das Wiederkäuen stets mit solcher Bildung zusammenfalle.

Sein Blut erhält der Magen aus zahlreichen unter sich vielfach anastomosirenden Zweigen der drei Aeste der Arteria coeliaca, deren erster dem Magen vorzugsweise, der zweite der Leber und dem Magen, der dritte der Milz und dem Magen angehört. Die gröbere Verzweigung dieser Gefässe findet an den Curvaturen und am Blindsak des Magens statt. Von dort aus vertheilen und verbinden sie sich zu theils weitmaschigen, theils feineren Nezen auf den Wandungen des Organs. Ein sehr feines Gefässnez gehört dem serösen Ueberzuge des Magens an, ein zweites der Muskelschichte, ein gröberes drittes Nez liegt im submucösen Zellstoff, von wo aus eine äusserst reichliche Menge von Gefässen zur Schleimhaut vordringt, die Drüsen umspinnt und um die Mündungen derselben ein feines Maschengeflechte bildet. — Das venöse Blut sammelt sich in Aeste, welche einen ähnlichen Verlauf zeigen wie die Arterien. Ein Theil der Venen ergiessen ihr Blut in die Milzvene, die übrigen münden direct in die Pfortader. — Ueberdem befindet sich in der Magenschleimhaut noch eine reichliche Menge von Lymphgefässen nebst einer Anzahl kleiner Lymphdrüsen.

Nicht nur der ausserordentliche Blutreichthum des Magens, sondern noch mehr die Anordnung der Gefässe, ihre zahlreichen Anastomosen, ihre nezartige Vertheilung, das reiche Maschengeflecht, das sie um die Drüsen bilden, lässt eine ungemeine Häufigkeit der Hyperämieen in diesem Organ begreifen, die, wie wir oben gesehen, ein normalmässiger Vorgang in demselben sind. Andererseits sind aber gerade die zahlreichen Anastomosen der Gefässe, die maschenartige Verflechtung und der mehrfache Abfluss, den das Blut finden kann, der Lösung der Hyperämie förderlich und erschweren ihr längeres Bestehen und deren Steigerung zu schwereren Graden. Die capillären Hyperämieen dieses Organs erhalten sich, wenn nicht anders eine ausgebreitet und heftig wirkende oder sich hartnäkig wiederholende Ursache vorhanden ist, gemeiniglich auf einem mässigen Grade und sind ziemlich flüchtig. Nur wenn die Hyperämieen in der Capillarität von den Venenstämmen her sich bilden, sei es durch ein Hinderniss in der Circulation durchs Herz, durch die Vena Cava, die Leber, sei es durch Erweiterung einer grösseren Anzahl der Magenvenenstämme — oder wenn eine solche venöse Stokung im Verlaufe der Capillärhyperämie hinzutritt, sie complicirt, dann wird leztere von grosser Hartnäkigkeit und wenn sie auch immer noch Schwankungen und ein zeitweises Besserwerden zeigen kann, so kehren die Symptome der Capillärhyperämie doch immer wieder mit erneuter Stärke zurük. Wo daher Magenhyperämieen (Catarrhe) anhaltend bestehen und doch nicht ein schwereres Leiden, eine Desorganisation des Magens angenommen werden kann, kann man ziemlich sicher sein, dass der Rükfluss des Bluts aus dem Magen in dessen Venenstämme, in der Leber oder endlich im Herzen selbst Hindernisse findet und dadurch mehr oder weniger ins Stoken gerathen ist. — Aus der Reichlichkeit der Gefässe des Magens und ihrer Anastomosen geht ferner die Disposition zu Blutungen und die Hartnäkigkeit und Gefährlichkeit Solcher hervor.

C. DAS DUODENUM.

Die kurze Streke im Dünndarm, welche das Duodenum heisst, ist zunächst durch den Mangel an Gekröse und seine geringe Unbeweglichkeit ausgezeichnet. Die Schleimhaut zeigt eine körnige Oberfläche, die jedoch im höhern Alter ungleichförmig wird, indem in der Drüsenschichte namhafte Parthieen zu Grunde gegangen sind, über welchen die Schleimhaut grubig einsinkt, während dagegen eine starke Pigmentirung hervortritt (Engel). Das Duodenum enthält ausser einer sehr grossen Menge der auch über den übrigen Darm verbreiteten Cryptae mucosae in seinem obersten (Pförtner-) Theile eine reichliche Anzahl kleiner acinöser Drüsen, welche vielleicht eine Art Speicheldrüsen sind und sich zum Pancreas verhalten wie die ähnlichen Drüschen des Mundes zu den Mundspeicheldrüsen (Conrad a Brunn, Böhm, Arnold). — Im Duodenum werden die Secrete der Leber und des Pancreas dem Chymus, der bis dahin eine graulich-weisse Farbe, eine breiartige Consistenz und eine saure Reaction zeigte, beigemischt. (S. darüber Leber und Pancreas.)

Die Erkrankungen des Duodenums, wenn sie auch häufig selbständig auftreten, schliessen sich am meisten denen des Magens, sofort auch denen der Leber an. — Es wäre nicht passend, den acinösen Duodenumdrüschen den Namen ihres Entdekers Brunn beizulegen, da man einem Missverständniss zu Folge sich gewöhnt hat, eine andere Art Drüsen des Darms als Brunn'sche zu bezeichnen.

D. JEJUNUM UND ILEUM.

Der Dünndarm, der mit seinen zahlreichen Windungen die Mittel- und Unterbauchgegend ausfüllt und selbst mit einzelnen Schlingen ins Beken hineinragt, und an seinen beiden obern Fünfteln Jejunum, an den drei untern Ileum heisst, ohne dass jedoch diese beiden Theile eine scharfe Grenze gegen einander hätten, zeichnet sich durch seine Anheftung an eine lange Peritonealfalte, das Gekröse, und daher durch seine freie Beweglichkeit, seine Schleimhaut durch zahlreiche Duplicaturen (Kerkringsche Klappen), die schon in der Mitte des Duodenums beginnen, am längsten, regelmässigsten und dichtesten im Jejunum sind, im Ileum allmälig abnehmen und zulezt aufhören, ferner durch höchst zahlreiche, feine, cylinderartige, auf der Fläche sizende Fortsäzchen (Zotten), die am dichtesten (auf eine Quadratlinie 50—90) im Duodenum und Jejunum, wenig sparsamer (40—70) im Ileum sizen, von derselben Substanz gebildet sind, wie die Schleimhaut, von einem reichen Capillargefässnez umsponnen werden und im Innern den Anfang der Darmlymphgefässe (Vasa lactea) enthalten, endlich durch einen ausserordentlichen Reichthum an Drüsen aus. Diese lezteren sind von verschiedener Art und Bedeutung. Eine zahllose Menge einfacher, cylindrischer, kleinster, microscopischer Drüsenschläuche (Cryptae mucosae, Lieberkühnsche Drüschen) stehen durch den ganzen Dünn-, wie auch durch den Dikdarm dicht neben einander, sind jedoch in jenem beträchtlich kürzer als in diesem. Ihre Mündungen, welche gedrängt neben einander stehen und der Darmoberfläche ein siebför-

miges Aussehen geben, sind von den Capillärgefässen kranzförmig umgeben. Eine andere Art drüsenartiger Körper von etwas zweifelhafter Natur finden sich vereinzelt (solitäre Follikel) im oberen Dünndarm sehr sparsam, erst im untern Theil des Ileum häufiger. Sie bestehen aus rundlichen Bälgen mit einem Durchmesser von $\frac{1}{4}$ bis fast 1 Linie, die je nach ihrer Entwiklung und Anfüllung im Lumen des Darms prominiren und wenn sie reichlich vorhanden und stark gefüllt sind, der innern Darmfläche ein hökeriges Ansehen geben. Zum grossen Theil und solange sie klein sind, haben sie gar keine Ausführungsgänge, bei ihrer Weiterentwiklung verdünnt sich die am meisten vorragende Stelle und wird perforirt. Später scheinen diese, sehr allgemein, aber fälschlich Brunn'sche Drüschen genannte Körper allmälig zu verschrumpfen und unterzugehen. Eine dritte Form von Drüsen kommen im Ileum und zwar stets an der der Mesenterialanheftung entgegengesezten Wand vor. Hier finden sich platte Flächen von rundlicher oder ovaler Form, in ihrem schmäleren Durchmesser $\frac{1}{3}$—1 Zoll, in ihrem grösseren Durchmesser, der fast immer der Längenaxe des Darmrohrs entspricht, $\frac{1}{2}$—3 Zoll, in seltenen Fällen darüber messend. Diess sind in Haufen zusammengestellte kleine Drüschen. Die Zahl solcher Haufen (Peyersche Drüsen, Plaques) beläuft sich auf 2—3 Duzend und es scheint, dass sie um so sparsamer vorhanden und um so kleiner seien, je grösser die Menge der solitären Drüsenbälge ist. Der einzelne Drüsenhaufen besteht aus zahlreichen (hundert und mehr) zusammengedrängten Bälgen, die mit den solitären Drüsen vollkommen die gleiche Beschaffenheit haben. Die Schleimhaut geht über diesen Drüsenhaufen weg, zeigt aber über ihm niedrigere Zotten, daher die Fläche ein kahles Aussehen hat. Das submucöse Zellgewebe ist an der Stelle straffer und dichter und diese erscheint daher diker und weniger durchsichtig als der übrige Darm. Bei Greisen sind die Peyerschen Drüsenhaufen weniger zahlreich und kleiner; sie scheinen also im Laufe des Lebens zum Theil unterzugehen.

In Folge der Anheftung an ein langes Gekröse ist zwar die Beweglichkeit des Dünndarms, aber auch das Eintreten in abnorme Lagen, in Verschränkungen etc. erleichtert. — Die Villi, wenn sie verloren gehen, scheinen einer vollständigen Reproduction fähig zu sein. Die neugebildeten Zotten sind aber zärter und niederer und erlangen erst allmälig das Aussehen der unversehrt gebliebenen. — Ueber den Bau der Darmdrüsen vergl. Böhm (de gland. intestin. structura penitiori 1835), Albers (Beobachtungen 1836. I. 135), Flouch (rech. sur la membr. muqu. intestin. 1840, herausgegeben von Küss 1845), Arnold (Handb. der Anatomie 1845. II. 92). — Ueber die Bedeutung der solitären und gehäuften Bälge ist nichts sicheres bekannt.

Im Dünndarme geht theils die weitere Umwandlung des Speisebreis, theils die Resorption der hiezu tauglichen Bestandtheile desselben vor sich. Auch hier zeigt sich während der Zeit des Durchgangs des Speisebreis die Schleimhaut geröthet (hyperämisch), während sie sonst blass zu sein pflegt. Den Chemismus der hier vor sich gehenden Metamorphose haben auch die neueren physiologischen und chemischen Forschungen um nichts aufgeklärt; der Antheil der Darmsecrete daran ist unbekannt, der der Galle und des Pancreassafts zweifelhaft. Der Speisebrei nimmt eine gelbliche oder grünliche Farbe an (von der Galle herrührend) und verliert zuweilen, jedoch durchaus nicht immer, seine

saure Beschaffenheit. Ohne Zweifel werden hier die meisten Proteinverbindungen vollends löslich gemacht, dessgleichen das Amylum vollends in Zuker umgewandelt und die jezt flüssig gewordenen Stoffe in kleinen Portionen dem Kreislaufe zugeführt. Es bilden sich Gase, doch noch keine stinkende, und schon scheiden sich zuweilen einzelne für die Resorption unfähige Bestandtheile in festeren Formen, Krystallen und härteren Klümpchen aus. — Die Resorption geschieht durch die gesamte Schleimhaut, die theils durch die Kerkringschen Klappen, theils durch die Zotten dem Contentum eine ungemein grosse Fläche darbietet. In den Zotten bemerkt man zu günstiger Zeit den aufgenommenen Milchsaft, von welchem sie, wenn der Tod während der Verdauung erfolgte, bis zum Strozen gefüllt sind.

Auch im Dünndarm kann der Speisebrei unter ungünstigen Verhältnissen Kothbeschaffenheit annehmen, indem er eine faulige Gährung erleidet. Diess beobachtet man nicht selten in Krankheiten, wiewohl die wesentlichen Umstände, unter denen die faulige Gährung erfolgt, nicht bekannt sind.

Die Fortbewegung der Darmcontenta geschieht durch die abwechselnd erfolgende und meist wurmförmig vorzugsweise in der Richtung von oben nach unten fortschreitende Contraction der aus zarten Längefasern und etwas stärkeren und dichteren Kreisfasern bestehenden Muskelschichten des Darms. Sie ist im oberen Dünndarm sehr lebhaft, so dass man in diesem nur selten einen Inhalt trifft, während der untere Theil in den Leichen meist mehr oder weniger Stoffe enthält.

An jedem Punkte, wo die Darmschleimhaut von ihrem Inhalt oder einem andern Reize afficirt wird, entsteht sofort eine nach oben und unten sich ausbreitende wurmförmige, durch die Muskelschichte hervorgerufene Bewegung. Da unter den gewöhnlichen Umständen die Contractionen der höher gelegenen Darmschichten kräftiger sind, so muss die Richtung nach unten überwiegen und der Inhalt gegen das Ende des Dünndarms hingeschafft werden. Sobald jedoch auf eine Stelle (z. B. bei einer Vivisection) ein stärkerer Reiz angewandt wird, so zieht sich dieselbe ringförmig zusammen, die Bewegungen, die nach beiden Richtungen von der Stelle aus gehen, werden stärker und die nach oben gehenden (antiperistaltischen) überwinden eine Streke weit die ihnen entgegenkommenden. Ist der Reiz an einer Stelle sehr heftig, so kann die nach oben gehende Richtung bis in den Magen hin sich erstreken und ist zugleich der Durchgang nach unten versperrt, so hört die abwärts gehende Richtung nothwendig ganz auf, die Richtung erscheint umgekehrt und schafft dadurch den Darminhalt nach oben bis in den Magen.

Die Ernährung des Dünndarms geschieht mittelst der durchs Mesenterium laufenden Aeste der Meseraica superior; das Venenblut geht durch die Vena meseraica major in die Pfortader. — Die Lymphgefässe des Darms, welche nebst den Venen den resorbirten Inhalt des Darms weiter führen, sind am zahlreichsten im Jejunum, doch auch im Ileum, namentlich an den Stellen der Peyerschen Drüsen noch reichlich. Sie vereinigen sich von beiden Seiten des Darmrohrs an der Anheftungsstelle des Mesenteriums, treten in dieses ein und gelangen in die zwischen seinen Blättern gelegenen Lymphdrüsen. Deren sind mehr als hundert vorhanden und sie liegen dem Darm selbst bald näher, bald ferner. Aus ihnen hervor treten grössere Lymphäste (vasa chylifera secundi ordinis), die dem Laufe der Blutgefässe folgen, sich vereinigen und zulezt mit den Lymphgefässen der übrigen Baucheingeweide den Ductus thoracicus bilden. Im Normalzustande ist der Dünn-

darm unempfindlich und gibt auch in Krankheiten nur selten und nur bei sehr gesteigerter Hyperämie Schmerzen zu erkennen.

Die Anastomosen der Dünndarmgefässe sind so reichlich, dass andauernde Stasen nur selten entstehen, ausgenommen wenn eine örtliche, nicht entfernbare Ursache die Capillärhyperämie unterhält, oder wenn der Rükfluss des Bluts in dem Gekröse selbst, z. B. bei dessen Verschränkungen, Einklemmungen ein Hinderniss findet. — Die Mesenterialdrüsen, durch welche die von den Darmwandungen aufgenommenen Stoffe zu passiren haben, müssen bei schädlicher Beschaffenheit der lezteren erkranken; doch scheint diess weniger durch schädliche Ingesta zu geschehen, als vielmehr wenn Producte der Erkrankung der Darmhäute von den Lymphgefässen aufgenommen werden (eiterige Producte, typhöse, tuberculöse Ablagerungen).

D. DER BLINDDARM.

Der Blinddarm, von dem Ileum durch eine klappenartige mit einigen Muskelfasern verstärkte Vorbuchtung der Schleimhaut (Bauhinsche Klappe) getrennt, liegt auf dem rechten M. iliacus internus auf und ist durch lokeres Zellgewebe und mit einem kurzen, nicht vollkommen umschliessenden Gekröse befestigt. Er bildet einen rundlichen Sak von 2—3 Zoll Weite, mit einem blinden, stumpfen Ende, das nach unten und aussen gekehrt ist, hat eine seitliche Oeffnung nach dem Ileum und geht nach oben ohne scharfe Grenze (zwei in das Lumen des Canals hereinragende Schleimhautfalten abgerechnet) in das Colon ascendens über. — Die Cryptae mucosae seiner Schleimhaut sind wie im übrigen Darm, die solitären Bälge sind zahlreich. Dagegen fehlen in ihm die Peyerschen Drüsenhaufen, die noch bis auf die Bauhinsche Klappe sich erstreken können, fast constant. — Aller Wahrscheinlichkeit nach dauert die Verdauung der Ingesta in dem Sake des Blinddarms fort; sie bleiben daselbst länger liegen, und so können Substanzen, welche durch die Magen- und Dünndarmverdauung noch nicht löslich geworden, sondern nur hiezu vorbereitet sind, noch im Blinddarm der Metamorphose, durch welche sie zur Resorption tauglich werden, unterliegen. Inwiefern ausser der Weite und sakartigen Gestalt des Blinddarms dessen Organisation zu diesem Verdauen beiträgt, ob von seinen Wandungen, wie von denen des Magens, ein Secret abgesondert wird, welches die Lösung fördert, ist durchaus unbekannt. — Im Blinddarm beginnt zugleich auch mit Bestimmtheit die Bildung des Kothes und stinkende Gase treten in ihm auf. Diese Umwandlung scheint mittelst einer Art von fauler Gährung, während zugleich ein Theil der Bestandtheile in Verbindung mit Galle als Niederschlag sich ausscheidet, zu geschehen. — An den Muskelschichten treten vom Blinddarm an die Längefasern stärker hervor und sind nicht mehr zerstreut an der Wandung des Darms, sondern verlaufen in drei getrennten platten Bündeln, die in ununterbrochener Fortsezung vom Coecum bis zum Mastdarm sich erstreken. — Obgleich das Coecum im Normalzustande keine Empfindung hat, so scheint es doch, als ob in ihm lästige Gefühle und Schmerzen weit leichter eintreten, als in den Dünndärmen.

Durch seine anatomischen Verhältnisse kommt der Blinddarm in mehrfache Disposition zu Krankheiten. Der lokere Zellstoff, mit dem er angeheftet ist,

wird leicht der Siz von entzündlicher Infiltration, der Winkel des serösen Ueberzugs, der sich an ihm wegen seines kurzen und unvollständigen Gekröses findet, wird gerne der Siz von Exsudationen. — Die Weite des Blindsaks und der natürlichere längere Aufenthalt der Contenta in demselben gibt häufig Veranlassung zu einer abnormen Stokung und übermässigen Ausdehnung, zu Krankheiten: Entzündungen, Verschwärungen der Schleimhaut.

E. DER WURMFORTSAZ.

Der Wurmfortsaz ist ein fast constantes Divertikel des Darms, das vom Blinddarm ausgeht, 2—3 Zoll, auch darüber lang ist und von einer dreiekigen Falte des Bauchfells (Mesenteriolum appendicis) in einer nicht immer gleichen Lagerung festgehalten ist. Sein Lumen beträgt wenige Linien, seine Schleimhaut enthält viele solitäre Bälge, die zuweilen so gedrängt stehen, dass sie kleine Peyersche Körper bilden. — Der Wurmfortsaz scheint ohne physiologische Bedeutung zu sein.

Statt eines Vortheils bringt der Wurmfortsaz manche Nachtheile und Gefahren. Fremde Körper, kleine Koththeilchen, zusammengeballte Krystalle können sich in ihm fangen, festsezen und Ursache zu gefährlichen Entzündungen und Verschwärungen werden. Im Typhus, in der Tuberculose ist er häufig mit ergriffen und bei der Schwierigkeit des Abflusses der Krankheitsproducte aus ihm geht nicht selten von diesem kleinen unnüzen Theile aus die tödtliche Catastrophe.

F. DAS COLON.

Das Colon, etwas enger als der Blinddarm ($1\frac{1}{2}$—2 Zoll weit beim Erwachsenen), bildet einen Bogen, der von der rechten Unterbauchgegend bis zur Leber aufwärts, dann quer unter dem Magen nach links, sofort nach abwärts bis zur linken Darmbeingrube verläuft und von dort aus die Mittellinie des Körpers gewinnend, sich ins kleine Beken senkt und dabei in den Mastdarm übergeht. Es liegt bei diesem Verlauf stellenweise den Nieren, der Leber, dem Magen, der Milz und überall den Windungen der dünnen Därme benachbart. Der aufsteigende Theil ist fast vollkommen und straff in seiner Lage befestigt, indem er ohne freies Gekröse ist. Der quere Theil besizt dagegen ein sehr langes und breites Gekröse, hat daher eine freie Lage und grössere Beweglichkeit, die jedoch, da die Streke nur kurz ist, niemals so gross als die der dünnen Därme sein kann. Der absteigende Theil ist vorzüglich im Mittel seines Verlaufs wiederum fest angeheftet und wird nur unvollkommen vom Peritoneum umschlossen, während dagegen der unterste gekrümmte Theil, das sogenannte S romanum, ein längeres Gekröse hat und eine freiere Bewegung zulässt.

In der Art der Anheftung des Colons und in der Länge seines Gekröses sind individuelle Differenzen häufig. Am auffallendsten sind sie beim queren Theile, der oft ein so langes und schlaffes Gekröse hat, dass diese Parthie des Darms in den untern Bauchraum herabsinkt und eine hufeisenförmige Krümmung bildet. Diess beobachtet man zuweilen bei ganz gesunden Individuen, vorzüglich häufig aber bei Blödsinnigen und Melancholischen und hat es daher zuweilen als Ursache der Geisteskrankheit ansehen wollen. Das in solcher Weise an einem schlaffen Mesocolon hängende Darmstük kann, wenn es mit Foecalmassen gefüllt ist, auf andere Darmtheile zuweilen einen gefährlichen Druk ausüben. — Von geringerem practischen Werthe sind die Abweichungen in der

Anheftung des aufsteigenden und absteigenden Theils des Colons. Im S romanum dagegen kann eine zu lange Anheftung und zu freie Beweglichkeit dadurch gefährlich werden, dass das Darmstük in das kleine Beken hinabsinkt. In einem tödtlichen Fall von Typhus mit hartnäkiger, allen Mitteln trozenden Verstopfung auf meiner Klinik fand ich eine ziemlich lange Schleife des S romanum mit doppelter Knikung im Beken eingekeilt. Der Mastdarm und ein kurzes unterstes Stük des S romanum waren leer; von der Knikung an, welche sich etwa drei Finger breit oberhalb der Mastdarmgrenze gebildet hatte, war das Colon bis zum Coecum mit diken, nach oben breiartig werdenden Foecalmassen, welche gegen zehn Schoppen füllten, vollgepfropft. Das Fortrüken derselben war einerseits durch die beiden Knikungen unmöglich gemacht und frische zarte Pseudomembranen hatten sich an den einander zugewendeten serösen Flächen des hinabgesunkenen Colonstüks gebildet. Die Kranke hatte im Anfang des Typhus, ehe sie in meine Behandlung kam, ein Drasticum bekommen, von dessen Wirkung an die Verstopfung datirte. — Das Colon zeigt eine Menge blasiger Hervortreibungen und halbmondförmiger Einschnürungen, indem die der ganzen Länge nach verlaufenden Längenmuskelfaserstreifen kürzer sind als die übrige Darmwand und diese daher der Länge nach zusammenziehen und andererseits einzelne stärkere Kreisfasern faltenartige Einziehungen hervorbringen. Wenn die Längenfasern erschlafft und paralysirt sind, wie häufig in schweren Krankheiten, so nimmt die Länge des Darms zu. Die Erweiterungen und Hervorbuchtungen gleichen sich mehr oder weniger aus und das Colon, namentlich sein querer Theil füllt oft in solchen Fällen in mehreren Windungen die ganze vordere Fläche des Bauches aus, so dass bei Eröffnung der Bauchwand nur Colonparthieen vorliegen. Bei Lähmung der Kreisfasern, die mit jener meist zusammenfällt, kann der Darm überdiess ein ausserordentliches Caliber erlangen und an einzelnen Stellen fast $\frac{1}{2}$ Fuss im Durchmesser halten.

Die Schleimhaut des Colons ist wie die des Coecums zottenlos, dagegen derb und fest. Die Cryptae mucosae sind gross und haben weitere Mündungen als im Dünndarm. Die solitären Bälge sind ziemlich zahlreich und nur zuweilen zu kleinen Gruppen aggregirt, welche niemals die Grösse und regelmässige Bildung der Peyerschen Körper erreichen. Es scheint, dass offene Mündungen der solitären Follikel häufiger im Colon sind, als im Dünndarm. Die Schleimhaut ist im ganzen Dikdarm mit einem äusserst zähen, durchsichtigen Schleime bedekt. Ausserdem ist der Darm mit den zur Ausleerung bestimmten, bereits ziemlich fest gewordenen Residuen der Ingesta und namentlich der quere Theil mit stinkendem Gase gefüllt. Der Koth findet sich vornehmlich im Colon descendens und im S romanum angehäuft, welches im normalen Zustand das wesentlichste Reservoir für die Foecalmassen ist. Auch im Colon dauern die chemischen Veränderungen desselben fort. Es scheint jedoch der Gewinn an resorbirbaren Stoffen hier nicht mehr gross zu sein, doch wird auch hier noch die ganze Masse durch Resorption der flüssigen immer fester. — Der nun im Normalzustande dunkelbraune, bei Kindern hellere, bei Säuglingen mattgelbe Koth besteht theils aus den unlöslichen Resten der Speisen, Gallenbestandtheilen, Darmschleim, einer meist reichlichen Menge von phosphorsauren Talkammoniakcrystallen, Kalkphosphaten und andern Salzen und zeigt, ohne dass daraus eine Abnormität begründet würde, bald eine neutrale, bald eine schwach-saure, bald eine alcalinische Reaction.

Das Colon ist reich an Gefässen, welche durch die Meseraicae ihr Blut erhalten. Die Saugadern sind kleiner und weniger zahlreich, die Lymphdrüsen sparsamer, kleiner und dem Darm näher gelegen als im

Dünndarm. — Die Empfindlichkeit dieses Theils, der seine Nerven vom Sympathicus erhält, im Normalzustande fehlend, wird auch durch mässige Störungen gewekt und kann einen ausserordentlichen Grad erreichen.

G. DAS RECTUM UND DER ANUS.

Das lezte, etwa $\frac{1}{2}$ Fuss lange, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Zoll weite, ziemlich in der Mittellinie des Körpers, doch meist etwas mehr links, in einem nach hinten convexen Bogen durch das Beken verlaufende Stük des Darmcanals ist an seinem oberen Theile und zwar vorzüglich vorn noch mit der Peritonealserosa überzogen, im übrigen Theile mittelst lokeren Zellstoffs an die Nachbartheile angeheftet. Diese sind nach hinten die hintere Bekenwand, nach vorn beim Weibe die Vagina, beim Mann nach oben der untere Theil der Harnblase, nach unten die Samenbläschen und die Prostata.

Die Stelle, wo von der vorderen Wand des Mastdarms das Peritoneum beim Weibe auf Scheide und Uterus (Cavitas rectouterina), beim Manne auf die Blase (c. rectovesicalis) übergeht und wo dadurch besonders beim Weibe eine ziemlich verstekte Bucht gebildet wird, ist ein Lieblingssiz für Exsudationen. — Das lokere Zellgewebe, das das Rectum umgibt, wird gleichfalls häufig der Siz von entzündlicher, gewöhnlich eiterig schmelzender Infiltration, die in dieser Weise sich bei den verschiedensten Affectionen des Mastdarms bilden kann. — Die nachbarlichen Beziehungen des Rectums zu den weiblichen und männlichen Genitalien und zu der Blase des Mannes machen die häufige Theilnahme des Mastdarms an den Erkrankungen dieser und umgekehrt den Einfluss der Mastdarmkrankheiten auf jene benachbarte Organe begreiflich.

Die Schleimhaut des Rectums ist dichter und fester als an irgend einer Stelle des Darms. Sie bildet am oberen Ende des Mastdarms eine oder zwei quere Falten (an der vorderen und hinteren Fläche). Ausserdem zeigt sich die Schleimhaut beim zusammengezogenen Zustand in Längefalten gelegt. Auch im Uebergang in die äussere Bedekung findet sich eine strahlenförmige Faltung, welche im Moment der Ausdehnung des Anus verschwindet. — Die Drüsen des Mastdarms sind gross, ragen bis in die submucöse Zellschichte hinein und sondern ein stinkendes Secret ab. — Am Anus scheidet eine scharfe zakige Grenze die weiche, mit Cylinderepithelium bedekte Schleimhaut von den allgemeinen Deken. — Das submucöse Zellgewebe ist ziemlich loker. — Die Schleimhaut des Mastdarms ist der Siz einer ziemlich lebhaften Tastempfindlichkeit und zeigt einen grossen Reichthum von Nerven, die sie vom Sympathicus, vom 3ten und 4ten Sacralnerven des Rükenmarks erhält. Jeder stärkere Eindruk auf die Schleimhaut reflectirt sich nicht nur auf die motorischen Fasern des Organs, sondern ruft bei noch grösserer Intensität Schmerzen und Contractionen in den benachbarten Theilen: Blase, Genitalien, Schenkeln, hervor.

Die dichtere Beschaffenheit der Mastdarmschleimhaut macht es begreiflich, dass auf ihr eher als auf der Schleimhaut des übrigen Darms derbe plastische Exsudationen vorkommen, ohne dass sie selbst zu Grunde geht. Auch schon im Colon finden sich solche eher als im dünnen Ileum und Jejunum. — Die Querfalten am oberen Ende des Mastdarms entwikeln sich häufig durch submucöse Infiltration zu Stricturen, oft von krebsigem Grunde. — Die Längenfalten lassen eine beträchtliche Ausdehnung des Mastdarmlumens zu, wodurch bei andauernden Kothverhaltungen zu-

weilen die ganze Weite des untern Bekens in Anspruch genommen wird. — Die Faltung an dem Ausgang des Rectums gibt zur Entstehung von rhagadesartigen Geschwüren, — die tiefsizenden Follikel zu kleinen submucösen Abscessen, die sich aber oft über das ganze umgebende Zellgewebe ausbreiten, — die Lokerheit des submucösen Zellstoffs zu rasch eintretenden starken Infiltrationen und zu die Schleimhaut unterminirenden Vereiterungen desselben Anlass. — Die Drüsen des Rectums entwikeln sich überdem oft zu vorspringenden polypenartigen Erhabenheiten. — Die Stelle, wo das Epithelium aufhört, wird häufig der Siz von Gürtelgeschwüren. — Die bedeutende Empfindlichkeit macht alle Krankheiten des Rectums schmerzhaft, bringt, ob der Darm auch leer sein mag, bei jeder Reizung das Gefühl des Stuhldrängens hervor und häufig auch schmerzhafte Empfindungen und Contractionen in benachbarten Theilen.

Die Muskelschichte des Rectums ist diker als am übrigen Darm; die drei Längenfaserstränge des Colons vereinigen sich, und Längefasern umgeben den ganzen Canal. Die Kreisfasern werden gegen das Ende des Canals immer stärker und bilden zulezt am Schlusse des Rectums einen starken, 3—4 Linien breiten Muskelring, den Sphincter ani internus, der den Mastdarm im gewöhnlichen Zustand geschlossen hält. Diese Muskeln des Rectums sind einer beträchtlichen Drukwirkung fähig. Ihre Contractionen geschehen ohne von dem Willen angeregt zu sein: sie werden nur durch Eindrüke, welche die Schleimhaut erhält, in Gang gebracht; darum aber sind sie doch nicht unabhängig vom Cerebrospinalnervensysteme, ja es scheint sogar, dass der Wille oder doch die Vorstellung nicht ganz ohne Einfluss auf ihr Zustandekommen oder ihr Suspendirtwerden sei. — Ausserdem enthält der untere Theil des Mastdarms und die Aftermündung noch zwei, vollkommen dem Willen unterworfene Muskel, den einen, welcher den untern Theil des Mastdarms in die Höhe zieht (Levator ani), und den andern, länglichen, die Mündung umgebenden Muskel, der diese zu schliessen vermag (Sphincter ani externus). Sie unterscheiden sich von den übrigen Muskelfasern des Rectums und gesamten Darms, dass diese aus glatten Fasern bestehen (sogen. organische Muskel), jene dagegen quer gestreifte Primitivmuskelbündel zeigen (animalische, willkührliche Muskel). — Im ruhigen Zustande ist das Rectum, das überdiess, wenn nicht eine Defaecation bevorsteht, im normalen Zustand leer und contrahirt ist, von dem Sphincter internus vollkommen verschlossen und Gase sowohl als fester oder flüssiger Inhalt werden vollständig zurükgehalten. Der Sphincter externus unterstüzt diesen Schluss, indem er im Zustand mässiger Contraction sich verhält. Wird die Mastdarmschleimhaut durch herabsinkenden Koth oder aus einer andern Ursache gereizt, so zieht sich die Muskelschichte unwillkührlich zusammen. Ist der Widerstand der Sphincteren gering, die Kraft der Rectumscontraction bedeutend und ist der Inhalt des Rectums leicht beweglich, so kann er allein schon durch diese Muskeln ausgedrükt werden. Gewöhnlich jedoch wird die Defaecation noch durch die sogenannte Bauchpresse (Contractionen des Zwerchfells und der Bauchmuskel) willkührlich oder auch unbewusst, instinctmässig unterstüzt. Solange der Reiz nicht zu stark ist, kann durch willkührliche Contraction des Sphincter externus die Mündung verschlossen gehalten werden, und wenn in solchem Fall die unwillkührlichen Rectumsmuskeln fortwirken, so können sie, wenn sie nicht zulezt doch den Widerstand des Sphincter überwinden, den Inhalt des Mastdarms nur nach

oben gegen das S romanum hin drängen. Der Levator ani zieht während des Herausdrükens der Fäces den untern Theil des Mastdarms in die Höhe, verhindert, dass derselbe mit herausgedrükt werde, und vermag zugleich die Mündung des Afters etwas zu erweitern. — Die Kothentleerung wiederholt sich bei einem gesunden Menschen täglich 1—2mal, wohl auch nur alle zwei Tage, bei Säuglingen etwas häufiger, im Greisenalter etwas seltener. Die normale Menge des von einem Erwachsenen täglich entleerten Kothes beträgt 15—30 Unzen, wobei natürlich die Menge und Art der Nahrungsmittel von grossem Einfluss sind.

Das längere Vorhandensein von Koth im Mastdarm lässt immer einen nicht ganz normalen Zustand vermuthen, und O'Beirne machte darauf aufmerksam, dass die Meinung, der Koth befinde sich gewöhnlich im Rectum, eine irrige sei. Indessen scheint doch bei einzelnen Individuen auch ohne sonstige Krankheit das Rectum den Behälter für den Koth zu bilden. Wenigstens habe ich öfter bei Anwendung des Vaginalspeculums grosse Mengen im Mastdarm angesammelten Koths, die selbst das Speculiren ziemlich erschwerten, gefunden, ohne dass Drang zum Stuhle vorhanden war. — Obgleich die Muskeln des Rectums zum grossen Theil unabhängig von dem Einfluss des Willens sind, so sehen wir sie doch bei manchen Krankheiten des Gehirns und Rükenmarks gelähmt und dadurch unfähig werden, den Koth an die Mündung zu befördern. Man kann in solchen Fällen zuweilen beobachten, dass das Rectum und Colon descendens ungeheuer von Fäcalmassen ausgedehnt werden und troz des erschlafften Anus keine Purganz noch Klystier im Stande ist, die mindeste Muskelcontraction zur Fortschaffung des Kothes herbeizuführen, dieser vielmehr ganz mechanisch mit Fingern oder Instrumenten herausgeholt werden muss. — Noch viel häufiger ist freilich bei Krankheiten des Gehirns und Rükenmarks die blose Lähmung des Anusschliessmuskels und in Folge davon der unwillkührliche Abgang des Rectuminhalts, wobei jedoch häufig nur eine dünne Flüssigkeit entfernt wird, indem die festeren Massen in dem paralytisch ausgedehnten S romanum und Colon descendens stoken. — Der Levator ani wird häufig bei örtlichen Processen in der benachbarten Schleimhaut (anhaltenden Diarrhöen, Blenorrhöen etc.) in einen Zustand von Schwäche und Halblähmung versezt: die Folge davon ist, dass er den Mastdarm beim Stuhldrängen nicht mehr zurükhält und daher meist eine Falte der Schleimhaut vorfällt. — Die wichtigen Beziehungen der Mastdarmmuskeln zu den Muskeln der männlichen Genitalien s. bei lezteren (zweiter Theil). — Die verschiedenen Nahrungsmittel verhalten sich äusserst verschieden für die Kothbildung. Je mehr in ihnen die leicht lösbaren und wirklich nährfähigen Bestandtheile vorherrschen, um so weniger geben sie Koth, was für manche krankhafte Zustände in diagnostischer wie in therapeutischer Beziehung wohl zu berüksichtigen ist.

Der Mastdarm erhält eine sehr grosse Menge von Gefässen (Vasa haemorrhoidalia), welche aus verschiedenen arteriellen Zweigen (Meseraica inferior, Vesicalarterie, Pudenda communis) kommen. Sein Venenblut gelangt theils unmittelbar in den zum Herz gehenden Strom (durch die Iliaca interna), theils in die Leber (durch die Meseraica minor). Diese Gefässe scheinen sich besonders in vorgerüktem Alter stärker normal schon zu entwikeln.

In Folge der in späterem Alter erfolgenden stärkern Entwiklung der Hämorrhoidalgefässe ist dieses Alter auch mehr als das jugendliche oder gar kindliche zu Krankheiten des Organs disponirt. Namentlich werden varicöse Ausbuchtungen und Infiltrationen, leztere zuweilen von krebsiger Natur im vorgerükten Alter ungemein häufig, besonders wenn noch ein sizendes Leben das Stoken des Blutes in den Gefässen befördert.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER AFFECTIONEN DES DIGESTIONSCANALS.

I. Geschichte.

Die Vorstellungen über die Krankheiten des Digestionscanals sind bei den alten ärztlichen Schriftstellern sehr beschränkt und verworren, wie es bei der Schwierigkeit des Gegenstands nicht anders sein konnte. Cholera, Ileus, Dysenterie unter den acuten, Colik, Lienterie, Fluxus coeliacus unter den chronischen Affectionen sind fast die einzigen Krankheitsformen des Darms, welchen wir in der alten Literatur begegnen. Gemeiniglich sprach man mehr von den wirklichen und eingebildeten Säften des Unterleibs, dem Schleim, der Säure der ersten Wege, der Galle und Schwarzgalle, wohl auch von dem Chylus und dem pancreatischen Safte, als von dessen Organen. — Vom vorigen Jahrhunderte an wird von den Krankheiten des Unterleibs, namentlich von den chronischen, mehr die Rede; wozu, wie es scheint, besonders Stahl's Einfluss und dessen Vorliebe für die Hämorrhoiden beigetragen hat. Es bildete sich eine vorzüglich mit der am meisten geläufigen Boerhaave'schen humoral-mechanischen Begriffsweise übereinstimmende Vorstellung über die chronischen Leiden des Unterleibs. Diese Vorstellungsweise, deren Stichwörter Schärfe, Säure, Schleim, vorzüglich aber Infarct waren, herrscht in dem berühmtesten damaligen Werke über die Unterleibskrankheiten, in Kämpf's Abhandlung von einer neuen Methode etc., und ist auch heute noch in medicinischen Populärschriften und in einem grossen Theil unserer Bade- und Wasserliteratur mit unveränderlicher Ueberzeugung vertreten. — In der wissenschaftlichen Medicin drängten die theoretischen Bestrebungen am Ende des vorigen Jahrhunderts, die sich andern Verhältnissen zuwandten (Cullen, Brown), das Interesse von den Unterleibskrankheiten zurük und nur auf dem von Morgagni eingeschlagenen Wege der anatomischen Forschung wurde auch in dieser Zeit, freilich im Stillen und ohne epochemachende Entdekungen, das Material der Kenntnisse über die Krankheiten der Unterleibsorgane vermehrt. Vielleicht die wichtigste, wenn auch zunächst unbeachtet gebliebene Beobachtung in dieser Hinsicht war Röderer und Wagler's Erkenntniss der anatomischen Veränderungen im „Schleimfieber". — Ein erneuertes Interesse, vorzüglich für die bis dahin fast ganz vernachlässigten acuten Erkrankungsformen des Darms, erwachte am Anfang unseres Jahrhunderts. Von mehreren Seiten her wurde die Wichtigkeit dieses Organs bei fieberhaften Krankheiten hervorgehoben, zunächst von Pinel durch die Aufstellung der Febris meningogastrica, von Prost (Médecine éclairée par l'observ. et l'ouvert. des corps 1804) durch den positiven Nachweis, dass bei dem mucösen, dem gastrischen, dem ataxischen und dem adynamischen Fieber stets der Darmcanal anatomisch verändert (entzündet) gefunden werde, von Peter Frank, der mit anatomisch-pathologischem Sinne sowohl der Gastritis und Enteritis als den chronischen Krankheiten des Darms grössere Aufmerksamkeit schenkte als alle seine Vorläufer, vorzüglich aber durch Broussais' reformatorische Bemühungen, der nicht nur Magen und Darm als den wichtigsten Theil der gesamten Pathologie darzustellen suchte, sondern über die sympathischen Verhältnisse dieses Organs (Physiologie appliquée), über acute Gastroenteritis (an zahlreichen Orten) und vorzüglich über die chronische Erkrankung des Darmcanals (Phlegmasies chroniques) die werthvollsten positiven Beobachtungen beibrachte. Vielleicht ist kein Fortschritt in der gesamten Geschichte der Medicin so einflussreich gewesen, als der, dass seit Broussais die Eröffnung des Darms bei Sectionen unerlässlich wurde, während man bis dahin sich in der Regel mit der äusserlichen Betrachtung der Därme begnügt und nur ausnahmsweise einmal die Schleimhaut selber angesehen hatte. Auch für die Therapie war es ein wesentlicher Gewinn, dass die banale Anwendung der Vomitive, Laxantien, auflösenden Mittel u. dergl., die man gegen „Säure, Infarct, Verschleimung in den ersten Wegen" blindlings zu geben gewohnt war, etwas zurükgedrängt wurde. — Die Discussionen jedoch, welche

sich über die Broussais'sche acute und chronische Gastroenteritis erhoben, verloren dadurch an Werth und an positiven Resultaten, dass Broussais selbst die Sache zu sehr auf die Spize getrieben und dass die unklaren Begriffe der Irritation und Entzündung die Stellung der Fragen verdarben, die Forschungen in eine unfruchtbare Bahn trieben. Immer aber ist der Gewinn aus dieser Zeit in Betreff der Darmkrankheiten als ein sehr wichtiger anzusehen, wenn man sich an die durch die Broussais'sche Polemik hervorgerufenen Untersuchungen von Billard (de la membrane muqueuse gastrointestinale 1825), Andral (über Gastritis im Repert. d'anat. et de physiologie pathol. I. 34 und in seiner pathologischen Anatomie), Gendrin (in der Histoire anatomique des inflammations), Louis, Bretonneau (Dothinenterie), Rigot und Trousseau (Arch. gén. XII. 169 u. 583), Cruveilhier (in zahlreichen Specialarbeiten über verschiedene Krankheiten des Darmcanals) erinnern will. — Während diese Richtung der Forschung in der ersten Zeit ziemlich auf Frankreich beschränkt blieb und ausserhalb nur untergeordnete Theilnahme fand (in Deutschland: Pommer, Lesser, in England: Stokes), bereitete sich in England eine weniger einseitig anatomische, sondern mit grösster Rüksicht auf Symptome und Therapie zu Werke gehende Behandlung der Unterleibskrankheiten vor. Schon vor den 20ger Jahren (2te Auflage erschien 1820) hatte Pemberton sein kleines, aber werthvolles und inhaltreiches Schriftchen über die Krankheiten der Unterleibsorgane veröffentlicht (deutsch von Bresler 1836). Bemerkenswerth sind auch Howship (über die Krankheiten der Gedärme und des Afters, deutsch 1824), Gairdner (1824 Cases of erosion and perfor. in transact. of med. soc. of Edinb. I. 311), Johnson (an essay on indigestion 1826, 6te Aufl. 1829), Armstrong (Morb. anat. of the bowels, liver and stomach 1828), Horner (1828 in Lond. med. and phys. Journ. LIX.). Wahrhaft Epoche machend aber wirkte das Werk von Abercrombie (1828, deutsch von van dem Busch 1830). Auch Annesley's diseases of India (1831, 2te Aufl. 1841) enthielten wichtige Beiträge zur Kenntniss des kranken Darmes. Von da an wurde dieses Organ theils im Zusammenhange, theils in einzelnen Abschnitten mit Vorliebe von englischen Aerzten behandelt. Abgesehen von einzelnen später anzuführenden Abhandlungen dürften hier namhaft gemacht werden die Arbeiten von Monro (the morbid anatomy of the gullet, stomach and intestines 1830), Cooke (inqu. into the derangem. of the digestive organs 1831), H. Mayo (outl. of human pathology 1835 von pag. 280 an), Parker (the stomach in its morbid states 1838), Dick (on derangements of the digest. organs 1840), Prout (die 3te Auflage von on the nature and treatment of stomach and urinary diseases 1840), Chapman (on the diseases of the abdominal and thoracic viscera 1844), Alderson (pract. observ. on some of the diseases of the stomach and alimentary canal 1847). In den neueren Schriften der englischen Aerzte über Krankheiten des Darmcanals macht sich vielfach eine nicht immer ganz unbefangene, zuweilen sogar sehr störende Neigung zu chemischen Betrachtungen und Erklärungen bemerklich. — In Deutschland reduciren sich in der neueren Zeit die Fortschritte in der Lehre von den Krankheiten des Darms, mit Ausnahme einzelner später namhaft zu machender Abschnitte, fast allein auf dasjenige, was Rokitansky geleistet und in mehreren Artikeln der österreichischen Jahrbücher und sofort im Zusammenhang in seinem Handbuch bekannt gemacht hat. — Noch geringern Antheil nahmen die italienischen Aerzte an dem Gange des Wissens. Die Rasori'sche Schule war nicht geeignet, zu positiven Untersuchungen hinzuleiten. Doch sind gerade über dieses Organ Folchi's Beobachtungen (exercit. pathologicae. Volum. II. Cap. V) von nicht geringem Interesse.

Ausserhalb des Zusammenhangs mit der Gesamtgeschichte des Wissens von den Darmkrankheiten stehen mannigfache werthvolle Untersuchungen theils über einzelne Theile des Organs, theils über besondere Krankheitsformen. Die Hernien, die Cholera, der Typhus, die Magenerweichung und mehrere andere haben ihre Specialgeschichte, welche mehr oder weniger ausser Verbindung mit dem Gesamtgange des Wissens über Darmkrankheiten steht. Einzelne Organe fanden ihre besondere Monographen: der Magen (Barras, Osborne und die schon angeführten Engländer), das Duodenum (Mayer), der Wurmfortsaz (Mélier), das Rectum (Guthrie, Bush, Syme u. A.). — Weit am meisten Einfluss auf den Gesamtgang des Wissens hatten die Untersuchungen jener Autoren, welche die Krankheiten des kindlichen Alters zu ihrer Specialität machten und seit Bil-

lard auchdem kranken Darme der Kinder ihre ganz vorzugsweise Aufmerksamkeit widmeten. Diese wie Jene können erst bei der Culturgeschichte der einzelnen Krankheitsformen angeführt werden.

Noch muss einiger Bearbeitungen dieses Theils der Pathologie von mehr oder weniger compilatorischem Character, oder doch solcher, bei welchen nicht das Vortragen origineller Ansichten und Untersuchungen, sondern die umfassende Darstellung des actuellen Zustands des Wissens der Hauptzwek ist, Erwähnung gethan werden: Boisseau (Nosographie organique I., vortreffliche Darstellung für seine Zeit 1828), Jobert (traîté des mal. chirurg. du canal intestinal I u II. Hauptwerk), Naumann (medicinische Klinik IV. A u. B., weitschweifige Darstellung mit vielen Nachweisungen aus der ältern Literatur), Andral (Cours de pathol. interne I., kurz und klar), J. Frank (Praxeos med. praec. Part. III. Vol. II. Sect. A., von Puchelt ausgearbeitet), Bressler (Krankheiten des Unterleibs 1841, gewöhnliche Compilation), Canstatt (Specielle Path. u. Ther. IV. B.), Verson (Trattato di medicina pratica III.), Valleix (Guide du médecin IV—VI., verdienstlich) und die zerstreuten Artikel der verschiedenen Dictionnaires.

II. Aetiologie.

A. Angeborene Fehler und Krankheitsdispositionen des Darmcanals.

Die angeborenen Störungen des Darmcanals beziehen sich vorzugsweise auf Weite, Länge, Lage des Canals, Bildung von Divertikeln und Fehler der Mündung des Darms. Selten entstehen Texturveränderungen während des Fötallebens. — Dagegen scheint zuweilen die Disposition zu mehreren Arten von Darmcanalserkrankungen eine ursprüngliche und angeborene zu sein; wenigstens bemerken wir, dass eine Reihe acuter und chronischer Krankheiten dieses Organs in ausgezeichneter Weise als Familienleiden vorkommen, an denen oft schon im kindlichen Alter eine Anzahl der Glieder einer Familie zu Grunde gehen (Magenerweichung), oder welche von den Eltern auf die Kinder sich vererben, z. B. Magengeschwüre, Krebse, Magenblutung, Hämorrhoiden, Bandwurm und andere. — Ausserdem zeigen die einzelnen Theile des Darmcanals eine sehr ungleiche Anlage zur Erkrankung. Während diese sehr gering im Oesophagus, Jejunum und mittleren Colon ist, ist sie dagegen äusserst gross im Magen, in der Gegend der Ileocoecalklappe und im Rectum, sowie auch noch in den diesen Theilen zunächst benachbarten Parthieen.

B. Altersanlagen.

Mit der Geburt beginnt die Anlage zu den Darmkrankheiten und ist gerade in der ersten Periode ganz ungewöhnlich gross. Die leichtesten Affectionen sind in den ersten sechs Wochen des Lebens äusserst gemein und kaum wird jemals ein Kind aufgezogen, das nicht in dieser Zeit hin und wieder an Coliken, Intestinalcatarrhen, abnormer Absonderung von Säure litte. So geringfügig die örtlichen Veränderungen sein mögen, so können sie doch besonders bei schlechter Pflege und bei schwächlichen Kindern Siechthum und unerwartet raschen Untergang herbeiführen. Auch schwerere örtliche Affectionen, besonders folliculöse Enteriten und Coliten, Cholera, Erweichungen der Magen- und Darmhäute kommen in dieser frühen Periode nicht selten vor, doch gedeihen sie ebendarum nicht zu den höhern Graden localer Entwiklung, weil sie die Kinder zu rasch zu Grunde richten. — Die Magen- und Darmkrankheiten bleiben durch die ganze Säuglingsperiode hindurch häufig; wenn auch die leichteren örtlichen Störungen jezt an sich weniger gefährlich sind, weniger allgemeine Folgen haben, so werden dagegen die schwereren mit Exsudation oder mit Zerstörung

des Gewebs endenden Localaffectionen noch häufiger als in der frühesten Kindheit und jede stärkere äussere Einwirkung, namentlich unzwekmässige Nahrung, rasche Veränderung derselben, grosse Hize der Luft, jede Veränderung im Körper selbst: Zahnen, Affection eines andern Organes bringt die Gefahr schwerer Magen- und Darmerkrankungen und kann durch Entzündung und Erweichung der Häute tödtlich werden. Die neueren Forschungen in der Pathologie des kindlichen Alters haben gezeigt, wie häufig früher für allgemeine Krankheiten gehaltene Affectionen (allgemeine Lebensschwäche, Marasmus, Convulsionen) von anatomischen Störungen im Magen und Darme abhängen und wie häufig gerade in diesem Alter Gastriten, Enteriten, Coliten sind. Zugleich fangen auch jezt schon die Dysenterieen, die typhösen Enteriten und die Darmtuberculose an aufzutreten. — Nach der Säuglingsperiode und mit der vollendeten Angewöhnung an eine mannigfaltigere Nahrung nehmen die Magen- und Darmaffectionen mehr und mehr an Häufigkeit und Bedeutung ab; nur einzelne Erkrankungsformen sind durchs ganze frühere Kindesalter hindurch nicht selten, z. B. die Wurmkrankheit, die Enteritis und Colitis, die Darmtuberculose, der Typhus. Noch mehr ist das spätere Kindesalter und die Zeit der Pubertätsentwiklung und die erste Jugend mit Ausnahme des Typhus, überhaupt mit Ausnahme der epidemisch herrschenden Affectionen von Magen- und Darmkrankheiten verschont. Nur bei schwächlichen, überhaupt kränklichen Individuen, von lange her siechen Kindern, bei chlorotischen Mädchen, bei onanirenden Subjecten stellen sich leichtere oder hartnäkige Störungen in diesen Organen häufig ein und sind oft genug ihrer Art nach kaum zu bestimmen. Eine schwere chronische, auf den Digestionscanal beschränkte Krankheitsform ist jedoch im Blüthenalter nicht selten: das einfache Magengeschwür. — Schon im spätern Jünglingsalter, noch mehr aber im Mannesalter, namentlich in dessen zweiter Hälfte treten Magen- und Darmaffectionen fast jeder Art wieder häufiger hervor, und manche, die früher kaum gekannt waren, zeigen sich jezt und werden zum Theil äusserst gemein: die Cardialgieen, chronischen Magencatarrhe, Hämorrhoiden, ferner, wenn auch nicht so häufig, die erworbenen Lagenfehler, Magenblutungen, Magengeschwüre, Magenkrebse, Mastdarmkrebse, unvollkommene Darmparalysen und dadurch abnorme Anhäufung des Inhalts. Die meisten dieser Krankheitsformen gehören auch noch dem Greisenalter an, in welchem überdem Erweichungen, verbreitete Anämie der Schleimhaut oft zur tödtlichen Catastrophe Veranlassung geben.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

Die Einwirkungen äusserer Schädlichkeiten auf den Darm sind ungemein häufig, allein gerade durch ihre Häufigkeit und Mannigfaltigkeit scheint der Digestionscanal wenigstens bei dem Erwachsenen allmälig gegen sie ziemlich indifferent zu werden und sie mit Ausnahme starker und sehr ungewohnter Einwirkungen ohne Schaden zu ertragen. Indessen lässt sich doch eine grosse Menge von Erkrankungsfällen dieses Organs ganz oder theilweise mit Bestimmtheit auf diese Aetiologie zurükführen. Alle diese Schädlichkeiten wirken um so gewisser und um so stärker, je jünger der Darm ist, je mehr er

durch eine gewisse Gleichförmigkeit der bisherigen Einwirkungen verwöhnt ist, oder aber je mehr er durch schon bestehende oder kurz vorausgegangene Erkrankung in einen Zustand abnormer Reizbarkeit versezt ist.

Mechanische Schädlichkeiten können theils von aussen wirken als penetrirende Wunden, Erschütterungen und werden als solche in der Chirurgie abgehandelt, theils dadurch, dass die in den Darm (auf gewöhnlichem Wege oder auch vom Anus aus) eingeführten Stoffe durch Grösse, Menge, Form, Lagerung verderblich werden und an der Stelle, an welcher sie sich befinden, einen Krankheitsprocess hervorrufen. Nicht selten geschieht es, dass ein solcher Stoff einen Theil des Intestinaltractus ohne Schaden passirt, endlich aber an einer Stelle sich fangt, festhaftet oder mit Nachfolgendem sich anhäuft. Am häufigsten sind solche der Verdauung nicht erliegende Stoffe: ganz indigestible Körper, die durch Unachtsamkeit, Leichtsinn verschlukt werden, wie Glas, Nadeln, Nägel, kleine Steine, Metallstüke u. dergl., ferner ungekaute, schwer verdauliche, grössere Stüke von Nahrungsmitteln, wie zähes Fleisch, Sehnen u. dergl.; durch ihre Form und Grösse verderbliche Knochenstüke und Fischgräthen; die unverdaulichen harten Kerne des Steinobstes, zuweilen wohl auch kleinere unverdauliche Bestandtheile von Früchten, wenn sie an sehr ungeschikter Stelle sich lagern; in einzelnen seltenen Fällen vielleicht auch lebende Thiere. Die Stellen, wo sich die fremden, durch die Verdauung nicht zersezbaren Körper am gewöhnlichsten festsezen, sind: der Oesophagus, der Magen (wenn sie ihrer Grösse wegen den Pylorus nicht zu passiren im Stande sind), die Ileocoecalklappe, der Wurmfortsaz oder ein anderer Darmdivertikel, zuweilen Coecum und Colon ascendens (besonders bei grossen Mengen verschlukter Obstkerne), das Rectum und besonders dessen Anusgegend, wo sich oft noch spize Körper fangen, nachdem sie ohne Nachtheil den ganzen Darm durchwandert haben. — Auch abgesehen von der schädlichen Form und Beschaffenheit der verschlukten Substanzen kann auch schon deren Menge, selbst wenn sie an sich vollkommen verdaulich wären, schädlich werden, sei es, dass auf einmal eine zu grosse Quantität von Speisen oder Getränke eingeführt wird, oder dass der Mensch habituell übermässige Portionen verschlingt. So kann selbst das Wasser in enormen Quantitäten (bei sogen. Wassercuren) verschlukt plözlich oder allmälig schädliche Folgen seiner mechanischen Einwirkung zeigen. Auch durch das mangelhafte Kauen, zu rasche Verschlingen der Speisen kann ein ähnlicher Nachtheil herbeigeführt werden. Sie liegen dann als schwer angreifbare Massen im Magen und schaden diesem durch ihr Volum. — Der Grad und die Acuität der örtlichen Störungen, welche durch solche mechanische Einwirkungen vom Innern des Canals aus hervorgerufen werden, hängt theils von der Beschaffenheit des fremden Körpers, theils von dem Theile, in dem er sizt, ab. Im Oesophagus eingekeilt tritt rasch die Gefahr der Erstikung ein; im Magen bewirken Stoffe, die nur durch ihre Masse wirken, am ehesten einen chronischen Process von wenig characteristischen Symptomen, Substanzen, welche zugleich scharf und verlezend sind, rufen dagegen dort wie überall Blutungen, Entzündungen, Eiterungen hervor, durch welche sie im günstigen Fall

entfernt werden können, häufig aber auch die Perforation der Wandungen bewerkstelligt wird. Am gefährlichsten sind fremde Körper, die in den Wurmfortsaz oder einen Darmdivertikel gelangen: auch noch so klein und noch so glatt können sie an diesen Stellen die Perforation zur Folge haben. Fangen sich fremde Körper im Rectum, so ist häufig ein periproctitischer Abscess und Fistelbildung die Folge davon. — Etwas anders gestalten sich die Verhältnisse bei mechanischen Schädlichkeiten, welche direct vom Anus aus das Rectum treffen. Doch können wir sie, insofern sie allgemein zu den Verlezungen gerechnet und von der Chirurgie abgehandelt werden, hier übergehen.

Noch ist einer Art mechanischer Einwirkung Erwähnung zu thun, welche den Gesamtkörper trifft, jedoch vorzüglich im Darme Erscheinungen hervorruft: Eine stärkere passive Bewegung bei Ungewohnten, das Schaukeln, das Fahren im Wagen, im Schiffe, vor allem die Bewegung auf stürmischer See. Die ersten Erscheinungen im Digestionscanal sind Uebelkeit und Erbrechen, häufig nicht ganz unbedeutende Empfindlichkeit im Magen, ausserdem, wenigstens häufig namentlich beim Seefahren, profuse Diarrhöen. Während diese Erscheinungen mit eintretender Ruhe gewöhnlich rasch, selbst augenbliklich verschwinden, so kann doch bei längerer und heftiger Afficirung ein Catarrh des Darms entstehen, der die ursächliche Einwirkung lange überdauert. Die Art des Einflusses der passiven Bewegung auf den Darm und die Weise, wie solche Erscheinungen hervorgerufen werden, ist bis jezt nicht erklärlich. — Andererseits hat Mangel an Bewegung gewöhnlich üble Folgen für den Darmcanal; so ruft vorzugsweise sizende Lebensart in mechanischer Weise eine allmälig zunehmende Stokung in den Gefässen des untersten Darmtheils, des Rectums hervor; anhaltendes Bettliegen mindert den Appetit, macht die Zunge belegt und stört die Verdauungsfähigkeit.

Chemische Schädlichkeiten und solche, welche auf der Qualität der Ingesta beruhen. Auch leztere Einwirkungen sind ohne Zweifel chemischer Natur; doch sind wir noch weit davon entfernt, überall den chemischen Process bei der Wirkung nachweisen zu können. Die hieher gehörigen Schädlichkeiten wirken gemeiniglich direct auf den Verdauungscanal, wenn auch nicht immer auf die Stelle, die vorzugsweise erkrankt; dieselben sind entweder zur Nahrung bestimmte Stoffe, welche aus irgend einem Grunde eine verderbliche Wirkung haben, oder andere chemisch wirkende Stoffe, mehr oder weniger giftige Substanzen, die durch Zufall oder absichtlich verschlukt werden. Das empirische Material über diese Verhältnisse ist jedoch noch nicht reif und reichlich genug, um eine Einsicht in die Art der Wirkungen zu gestatten. Selbst bei den am bestimmtesten durch das Experiment zu verfolgenden Wirkungen: bei denen der corrosiven Säuren und der giftigen Metalle ist noch vieles unklar. Die Wirkungen der ersteren beschränken sich meist auf Oesophagus und Magen und rufen daselbst Ertödtungen der Gewebstheile in verschiedener Weise hervor, in deren Folge ein mehr oder weniger intensiver Exsudationsprocess folgt. Die metallischen Gifte zeigen ihre Wirkungen weniger im Oesophagus als im Magen, an Dünn- und Dikdärmen. Es zeigen sich Ecchymosen, Hyperämieen, plastische, eiterige oder massenhafte

wässerige Exsudationen, Follicularverschwärungen, Erosionen und mehr oder weniger ausgedehnte Zerstörungen der Gewebe. Zu grossem Theil mögen diese Veränderungen auf chemischen Verbindungen des Metalls mit dem Eiweiss, den übrigen Bestandtheilen des Gewebs und dem in ihm circulirenden Blute beruhen, sowie auf Folgeprocessen, welche durch den plözlichen Untergang von Gewebstheilen, durch das plözliche Stoken des Blutlaufs in den Capillarien und kleinen Arterien und Venen hervorgerufen werden; zum grossen Theil aber sind sie bis heute nicht erklärlich. Noch weniger lässt sich über die chemischen Wirkungen anderer vegetabilischen und animalischen Stoffe sagen, welche auf der Applicationsstelle oder an fernen Orten (z. B. die Drastica im untern Darm) Hyperämieen, Exsudationen oft in ungeheuren Massen oder Zerstörungen hervorrufen und welche man gemeinhin als Acria, Irritantia u. dergl. zu bezeichnen pflegt. Auch bei ihnen beruht sicherlich die Wirkung oft in der Entstehung einer chemischen Verbindung mit den Bestandtheilen des Gewebs (z. B. beim Alcohol), eine solche lässt sich aber weit nicht in allen hieher gerechneten Fällen empirisch nachweisen.

Ihnen schliessen sich die schädlichen Eigenschaften an, welche die als Nahrungsmittel genossenen Stoffe für den Digestionscanal, abgesehen von der weiteren Wirkung auf die Gesamternährung u. s. w., haben können. Diese schädlichen Eigenschaften können sich zuvörderst auf ihre Löslichkeit in der Verdauungsflüssigkeit beziehen. Im Ganzen ist es für den Magen und Darm weniger nachtheilig, wenn die Ingesta eine sehr leichte Löslichkeit zeigen, als wenn sie der Lösung zu hartnäkig widerstehen. Doch scheint auch im erstern Fall, wenn längere Zeit fortwährend nur Nahrungsmittel von zu leichter Löslichkeit zugeführt werden, der Darmcanal darunter zu leiden: er verliert allmälig die Fähigkeit, Schwierigeres zu verdauen, wird sehr empfindlich und in erhöhte Disposition zur Erkrankung versezt. Deutlicher und rascher dagegen sind die Folgen, wenn die Verdaulichkeit der Ingesta gering, ihre Lösung erschwert ist und daher die Verdauungszeit über Gebühr in die Länge gezogen wird. Solches kann von mehreren Verhältnissen abhängen. Entweder sind die Stoffe selbst zu roh, zu hart, nicht genügend vorbereitet, oder kann die Mischung verschiedener Substanzen deren Löslichkeit erschweren (z. B. Zumischung von Fetten, von Kalksalzen), oder kann ihre Beschaffenheit (Alcalinität) die Verdauungsflüssigkeit so verändern, dass sie zur Lösung der Substanzen untauglich wird. Eine einzige auf solche Weise protrahirte Verdauung kann den Magen oder Darm schon krank machen, Catarrhe, Diarrhöen oder selbst schwerere Zustände hervorrufen; noch verderblicher aber wird eine häufige Wiederholung der erschwerten und erlangsamten Verdauung. Die eingeführten Substanzen werden nur unvollkommen verdaut, passiren theils ohne Nuzen für den Zwek der Ernährung unzersezt den Darm, theils üben sie durch längeres Liegenbleiben im Digestionscanal ihre mechanischen Wirkungen, sei es schon auf die Magenwandungen, sei es als zu voluminöser Koth auf die Dikdarmswandungen aus. Bei neuer Zufuhr sind dann der Magen und die Därme noch gefüllt, und die Verdauung des Nachfolgenden ist durch die zurükgebliebenen Reste früherer Mahlzeiten um so erschwerter. Es kommen nun die Bewegungen im

Darme in Unordnung, werden bald erlangsamt, bald übermässig beschleunigt, und zwar oft gleichzeitig, indem an der einen Stelle Stokung, an der andern zu rasche Fortbewegung eintritt, oder successiv, indem an der gleichen Stelle abnorme Erlangsamung und übermässige Beschleunigung abwechselnd eintreten und namentlich auf eine plözliche Beschleunigung der Bewegung eine paralytische Trägheit und Ausdehnung des Darmstüks folgt. Oft werden auch die Bewegungen umgekehrt, antiperistaltisch. Sofort treten nun acut oder chronisch organische Veränderungen ein, mit Hyperämieen beginnend und je nach dem Grade und den Umständen bald mit bloser Hypercrinie, bald mit Infiltration, Exsudation oder Mortification endend und es können sich in dieser Weise die mannigfaltigsten Erkrankungen oft mit unentwirrbarer Verwiklung im Darmcanale herstellen. Was von solchen Nachtheilen durch die schädliche Beschaffenheit der Ingesta allein schon bewirkt werden kann, wird noch in weit höherem Grade und weit sicherer eintreten, wenn Magen und Darm schon zuvor in einem abnormen Zustande sich befinden. Jeder Grad von Erschwerung der Verdauung bis zu der fast absoluten Unfähigkeit, auch das Mildeste zu ertragen, kann durch krankhafte Zustände des Magens und Darms hergestellt werden. — Hiebei kommt eine zweite Art von Eigenschaften der zur Nahrung gewählten Stoffe in Betracht, der Grad nämlich, in welchem sie die Absonderung des Lösungsmittels (d. i. der Verdauungsflüssigkeit) hervorrufen oder steigern können. Während diese Absonderung schon durch blos mechanische Eindrüke zustande kommen kann, wird sie von manchen Nahrungsmitteln (indifferente, milde Substanzen) sehr wenig angeregt, während andere Stoffe, die theils selbst Nahrungsmittel sind, theils diesen zugesezt werden, die Secretion des Magensafts beträchtlich fördern (reizende Substanzen). Ursprünglich mag nur eine sehr geringe Menge derartiger Hilfsmittel zur Verdauung nöthig sein; aber jeder Mensch gewöhnt sich frühe, neben und mit den eigentlichen Nahrungsmitteln solche reizende Dinge in grösserer oder geringerer Menge zu geniessen, und das Bedürfniss nach ihnen nimmt gemeiniglich mit dem Genuss in der Art zu, dass immer reichlichere und stärkere angewandt werden. Ein Mangel der gewohnten Menge solcher Reizmittel ist nachtheilig, weil die Verdauung der Nahrungsmittel dadurch erlangsamt, erschwert wird und unvollkommen bleibt. Uebrigens wirken hier eine grosse Menge von Umständen zusammen, welche den Gebrauch der Reizmittel nothwendiger oder entbehrlicher machen: die Art der Nahrungsmittel selbst, die Beschäftigung, die sizende oder bewegte Lebensweise, die geistige Stimmung, das Clima und die Jahreszeit u. s. w. Andererseits ist aber auch ein Uebermaass solcher Reizmittel einmal oder besonders in die Dauer gebraucht verderblich. Nicht nur wird dadurch der Magen immer verwöhnter und unfähiger, milde Dinge zu verdauen, sondern es kann auch direct eine Erkrankung dadurch hervorgerufen werden: denn jeder einzelne Verdauungsact kann, wie schon bemerkt, als der Anfang des Processes angesehen werden, den man bei höherer Entwiklung Entzündung heisst, er gleicht ihm nicht nur um so mehr, je rascher, stürmischer er vor sich geht, sondern er schlägt auch in solchem Falle um so mehr wirklich in ihn über, wodurch denn gerade der Zwek der Verdauung

vereitelt und eine Exsudation hergestellt wird, welche die Lösungsfähigkeit nicht mehr besizt. Daher kann durch ein Uebermaass der die Absonderung der Verdauungsflüssigkeit steigernden Reizmittel entweder auf einmal eine acute Entzündung des Magens, oder aber und noch häufiger durch öftere Wiederholung solchen Uebermaasses eine chronische Entzündung entstehen. Die in solcher Weise reizend gewordenen Nahrungsmittel fallen somit in die Categorie der scharfen und irritirenden Schädlichkeiten. — Ausser dem Grade aber, in welchem die Nahrungsmittel und sonstigen Ingesta die Verdauuung hemmen oder fördern und in welchem sie die Wandungen des Digestionscanals reizen, können sie noch mannigfache andere schädliche Wirkungen haben, welche zum grossen Theil nicht erklärlich sind, welche zum Theil selbst noch mannigfach in Zweifel gezogen werden. Hieher gehört z. B. die ziemlich allgemein angenommene, aber noch sehr problematische Schädlichkeit eines reichlichen Zukergehalts der Nahrung; die oft so auffallend nachtheilige Wirkung gewisser wässeriger, säuerlicher Früchte (Gurken, Wassermelonen, unreifes Obst) und Getränke; der Einfluss des Wassers, das, wiewohl ohne chemisch nachweisbare schädliche Bestandtheile und ohne nachtheilige Wirkung bei gewohntem Genuss, in manchen Gegenden dem neuen Ankömmling so gewöhnlich Verstopfung, Diarrhöe, Colik, gastrische Catarrhe, wenn nicht noch schlimmere Störungen des Verdauungscanals bereitet; die zu reichliche Entwiklung von Gasen bei manchen Nahrungsmitteln; die entschiedene unvortheilhafte Wirkung eines übermässigen Tabakgenusses auf Magen und Dikdarm (die um so deutlicher, auch schon bei sehr mässigem Gebrauch, hervortritt, wenn der Digestionscanal schon vorher nicht ganz in Ordnung ist) und anderes Mehreres. Am verderblichsten aber wirkt der Genuss solcher Substanzen, welche in einer fauligen Zersezung begriffen sind, wenn sie durch die Einwirkung der Verdauungsflüssigkeit nicht überwunden und sistirt werden kann.

Die Wirkungen der Ingesta sind ohne Zweifel ungemein verschiedenartig, sie sind durchaus nicht überall vollkommen durchsichtig und wenn sie auch, was kaum zweifelhaft, zulezt nur chemisch zu erklären sein werden, so scheinen sie doch gar häufig in jenen erst in neuerer Zeit und vorläufig nur in Bruchstüken zur Erkenntniss gekommenen chemischen Actionen der Contactwirkung und der Einwirkung von Minimalmengen auf Verbindung und Zersezbarkeit zu bestehen. Hienach muss die Schwierigkeit und Unmöglichkeit einleuchten, diese Schädlichkeiten durch scharfe Trennung und Bezeichnung ihrer Wirkungsart übersichtlich zu machen. Die alten Categorieen können wir nicht mehr brauchen, weil neue Gedanken und neue Aussichten sie unmöglich gemacht haben; und neue, den wahren Vorgängen entsprechende Categorieen können nicht gefunden werden, weil die Vorgänge grossentheils noch unbekannt sind. — So schwierig und unmöglich es im Allgemeinen ist, die Processe der chemischen Aetiologie beim Darmcanale darzulegen, so wenig kann — einfache und handgreifliche Fälle abgerechnet — bei den einzelnen Erkrankungsfällen mit auch nur annähernder Sicherheit angegeben werden, welchen Antheil chemische Schädlichkeiten an ihnen haben und auf welche Weise diese einwirkten. — Diese ganze Lehre wird noch um vieles dunkler durch die Erfahrung, welche bei einzelnen Substanzen gemacht werden kann, dass sie für einzelne Individuen eine ganz bestimmte und bei dem jedesmaligen Genuss wiederkehrende Erkrankung hervorrufen, während sie von andern Individuen ohne allen Schaden ertragen werden (z. B. Melonen, Schwämme, Krebse, mehrere Mollusken und Anderes). Siehe über diese Verhältnisse auch den ersten Theil (Aetiologie). — Vgl. über die Einwirkung corrosiver Säuren Rokitansky (pathol. Anat. III. 183); über

die der Metallgifte: Griesinger (Archiv für physiol. Heilk. VI. 399); über die der Nahrungsmittel Pereira (a treatise on food and diet 1843).

Weit seltener wirken chemische Schädlichkeiten vom Mastdarm aus oder dadurch, dass solche Substanzen von der Haut oder an andern Stellen des Körpers aufgenommen, mittelst der Circulation den Geweben des Digestionscanals zugeführt werden. Ihre Wirkung ist jedoch in solchen Fällen, sofern sie nur nach ihrem Durchgang durch die Circulation ihre chemische Beschaffenheit behalten haben, begreiflich dieselbe, als wenn sie unmittelbar durch den Mund dem Magen zugeführt werden. Ja sie kann gewissermassen noch eine heftigere sein, indem bei der Zuführung der chemisch wirkenden Substanz durch das Blut dieselbe der zerstörenden Gegenwirkung der Verdauungsflüssigkeit und der Einhüllung durch den zähen Schleim des Magens und Darms nicht ausgesezt wird.

Die Temperatureinwirkungen haben unzweifelhaft einen krankmachenden Einfluss auf den Darm, obgleich auch in dieser Beziehung noch manches zweifelhaft ist und die Ertragungsfähigkeit dieser Einwirkungen bei verschiedenen Individuen ungemein verschieden ist. Während Einzelne auch für geringere Einflüsse dieser Art höchst empfindlich sind, so kann durch Gewohnheit, durch Abstumpfung und durch eine ursprünglich kräftige Constitution die Schädlichkeit auf die extremsten Verhältnisse beschränkt werden. Diess gilt sowohl von Temperatureinwirkungen, welche von aussen durch Atmosphäre, Applicationen kalter Stoffe auf den Bauch, auf das Gesäss erfolgen, als von solchen, welche durch Vermittlung von Speisen und Getränken geschehen. — In Beziehung auf örtliche von aussen stattfindende Einwirkungen ist fast nur die kalte Temperatur (die Erkältung) zu berücksichtigen. Am häufigsten findet diese Erkältung dadurch statt, dass bei relativ kalter äusserer Luft der Bauch nicht warm genug bekleidet oder gar entblösst wird, oder dass man sich, besonders im erhizten Zustand, auf einen kalten Stein, den kalten Boden sezt. Manche Individuen sind hiefür ganz ungemein empfindlich; die Empfindlichkeit steigert sich auch bei sonst weniger Vulnerablen während des epidemischen Herrschens von Darmkrankheiten (Diarrhöen, Dysenterieen, Cholera) oder bei zufällig mitwirkenden andern individuellen Schädlichkeiten (der Nahrung z. B.). Die Folgen solcher Unvorsichtigkeiten können Cardialgieen, Coliken, gastrische Catarrhe, Diarrhöen, Dysenterieen, wie es scheint, auch heftigere Magenentzündungen sein. Eine örtliche Einwirkung einer übermässig warmen äussern Temperatur scheint nur zuweilen auf das Rectum einen üblen Einfluss zu üben, indem sie das Entstehen von Congestionen daselbst (Hämorrhoiden) befördert, vielleicht zuweilen selbst herbeiführt. — Noch viel häufiger wirken die Temperaturschädlichkeiten und zwar übermässige Wärme sogut als Kälte von innen aus bei directer Berührung mit der Schleimhaut, durch Einführung sehr kalter oder sehr heisser Speisen und Getränke. Es lässt sich bei der verschiedenen Empfindlichkeit der Individuen und bei der Mannigfaltigkeit sonstiger Umstände, die mitwirken oder die schädliche Wirkung aufheben können, der Punkt nicht bestimmen, wo die Kälte oder Wärme der Ingesta schädlich wird; zwar kann auch hier Gewöhnung und kräftige Constitution vieles überwinden, doch nicht

bis zu dem Grade schüzen, wie gegen äussere Einwirkungen. Auch hier wird aber durch das Herrschen epidemischer Darmkrankheiten die Verderblichkeit solcher Erkältungen und Erhizungen gesteigert. Die Folgen solcher directer Einwirkungen auf den Magen sind die gleichen wie bei Einwirkung der Kälte auf die äusseren Bauchdeken.

Es schliessen sich hieran die atmosphärischen Verhältnisse, welchen der Gesamtkörper ausgesezt ist, unter deren Einfluss unzweifelhaft sehr oft Erkrankungen des Intestinaltractus entstehen. Sicher ist wenigstens die Thatsache, dass in heissen Jahreszeiten und in heissen Climaten nicht nur häufiger Darmerkrankungen vorkommen, sondern auch die schweren und mörderischen Krankheiten dieses Organs vorzugsweise unter solchen Verhältnissen sich zeigen und eine epidemische Ausbreitung gewinnen. Zu lezteren gehören vorzugsweise die cholerischen Affectionen, die bösartigen Typhusformen, die Dysenterieen, die Magenerweichung. Doch scheint nicht immer die Hize an sich und allein die Ursache dieser schweren Erkrankungen zu sein, vielmehr beobachtet man solche vorzugsweise dann, wenn sehr heisse Tage von kalten Nächten gefolgt sind, was in heissen Climaten nicht selten und bei uns im späteren Sommer die Regel ist. — Auch die leichteren acuten Erkrankungsformen des Magens und Darms sind in der warmen Jahreszeit und in warmen Gegenden viel häufiger; unverdauliche Ingesta und chemische Schädlichkeiten wirken viel leichter und sicherer und chronische Darmkrankheiten verschlimmern sich. — Bemerkenswerth ist, dass reizende Zusäze zur Nahrung in heissen Climaten weit leichter und in grösserem Maasse ertragen werden und sogar nothwendig sind. Ob auch die Feuchtigkeitsverhältnisse der Atmosphäre von Einfluss auf Entstehung von Magen- und Darmkrankheiten seien, lässt sich nicht entscheiden.

Die epidemischen, miasmatischen und acutcontagiösen Schädlichkeiten machen, wenn sie überhaupt auf ein Individuum ihre Wirkung äussern, fast unter allen Umständen den Digestionscanal mehr oder weniger krank. Wie diess geschieht, ist bei der vollkommenen Dunkelheit dieser Verhältnisse in keiner Weise zu sagen. Doch scheint es nicht, dass die krankmachenden Ursachen hiebei eigentlich vom Magen aufgenommen werden, vielmehr ist dieser vermöge seines zersezenden Magensafts gegen entschieden contagiöse Stoffe weniger empfindlich, als andere Theile des Körpers, in denen vor der Aufnahme keine Umwandlung der Substanzen bewirkt werden kann. Viele der durch genannte Einwirkungen hervorgerufenen Krankheitsformen haben im Digestionscanal allein oder doch vorzugsweise ihren Siz. Bei den übrigen ist derselbe mindestens gewöhnlich bedeutend mitergriffen.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen des Digestionscanals selbst gelegen.

Unterbrechung der Functionen des Digestionscanals findet statt, wenn keine Nahrung zugeführt wird, sei es dass das Individuum solcher überhaupt entbehrt, oder dass die Ingesta nur bis zu einer gewissen Stelle gelangen, aus irgend einem Grunde hier stoken und in den unterhalb gelegenen Theil nicht oder doch nur sehr unvollständig

eintreten können. — Die Unterbrechung der Functionen hat, sobald sie über Gebühr anhält, bei dem Einen früher, bei dem Andern später, nicht nur für die Ernährung überhaupt, sondern auch für das Organ üble Folgen. Zunächst zeigen sich Symptome von Catarrh des Theils mit örtlichen, mehr oder weniger widrigen und schmerzhaften Gefühlen, bei längerer Dauer verschrumpft der Theil und kann der Siz einer heftigeren Stase, Entzündung und Verschwärung werden. Diese Erscheinungen zeigen sich bei Mangel an Zufuhr überhaupt über den ganzen Darm verbreitet, jedoch meist nicht gleichförmig, sondern an einzelnen Stellen, dem Magen oder andern zufällig mehr ergriffenen Parthieen mehr hervortretend. Es stellen diese Störungen die ersten Symptome des Verhungerns dar, treten aber bei empfindlichen Personen, bei Kindern, bei zuvor schon Kranken bereits bei einer Entbehrung ein, die wenige Stunden länger als die gewöhnlichen Pausen zwischen den Mahlzeiten anhält. — Noch wichtiger sind aber jene Fälle von Suspension der Functionen, wo an irgend einer Stelle des Digestionscanals die Ingesta eines beliebigen, von den Bewegungen des Darmes nicht zu überwindenden Hindernisses wegen stoken; in diesem Fall treten unterhalb des Hindernisses die ebengenannten Störungen: Verengerung, Catarrh bis zur heftigeren Entzündung ein. Oberhalb des Hindernisses sammeln sich die Ingesta. Sie dehnen die Stelle über die Maassen aus, die anfangs wenigstens noch stattfindenden Muskelcontractionen drängen den Inhalt, da der Weg nach unten nicht frei ist, nach oben und können zulezt seine Entleerung aus dem Munde bewirken; die ausgedehnten Wandungen werden der Zerrung der Gefässe wegen hyperämisch, es bilden sich Exsudationsprocesse oder Mortification und häufig endet, wenn nicht zeitig das Hinderniss gehoben wird oder schon zuvor der Tod eintritt, die Ausdehnung des Theils mit Perforation. Indessen sind diese Folgen einigermassen verschieden, je nach der Stelle, wo die Ingesta stoken, nach der Ursache, welche die Stokung veranlasst, und je nach der Vollkommenheit der Verschliessung. Nur ersteres Verhältniss haben wir noch zu betrachten. Die gewöhnlichsten Stellen, wo die Stokung stattfindet, sind — der Oesophagus: ist hier die Stokung vollkommen oder nähert sie sich nur der Vollkommenheit, so sind die Folgen dieselben, wie bei vollständiger Entziehung der Nahrung, und die Stoffe, welche man einzuführen sucht, werden alsbald wieder ausgeworfen oder sammeln sich einige Zeit lang in einer sakartigen Ausbuchtung des Oesophagus oberhalb des Hindernisses an; der Pylorus: bei vollkommener Verschliessung, welche selten ist, treten die gleichen Verhältnisse ein, wie beim Verhungern aus Nahrungsentziehung, nur mit dem Unterschied, dass der Magen ungeheuer ausgedehnt und alle Zufuhr durch Erbrechen wieder aus demselben entfernt wird; die Dünndärme, vorzüglich in Fällen von Einklemmung einer Schlinge: der Tod erfolgt gemeiniglich so rasch durch die wegen Miteinklemmung der Gefässe entstehende Entzündung, dass die Erscheinungen der Nichtfunctionirung zu untergeordnet sind, doch pflegt sich auch in solchen Fällen der Dikdarm im Zustand der Leerheit und Contraction darzustellen; der Dikdarm und zwar vorzugsweise das Coecum, Colon descendens oder Rectum: die Erscheinungen von Ueberfüllung oberhalb des Hindernisses sind

überwiegend, besonders aber die Ausdehnung des unmittelbar über der Stelle gelegenen Dikdarmstüks oft ganz enorm, der Magen nimmt nur nach längerer Dauer Antheil und die Verzögerung der Stuhlentleerung wird oft überraschend lang (mehrere Wochen lang) ertragen, der Dikdarm ist natürlich nur in dem Falle einer Stokung im Coecum in grösserer Ausdehnung contrahirt, in solchem Fall oft aber — der langen Dauer halber — ganz ungemein verengt.

Unvollkommene Functionirung. Eine sparsame Nahrung hat gemeiniglich auf den Digestionscanal geringen nachtheiligen Einfluss. Doch können Cardialgieen, Catarrhe entstehen; auch bildet sich bei längerer schmaler Diät meist eine grosse Empfindlichkeit des Magens aus, vermöge welcher derselbe durch jede rasche Steigerung im Nahrungsmaasse verlezt wird und nur ganz allmälig wieder an eine genügendere Zufuhr gewöhnt werden kann. Wird einem Individuum, das lange, wenn auch nicht vollkommen, Hunger gelitten hatte, plözlich eine reichliche Nahrung gereicht, so tritt leicht Entzündung des Digestionscanals ein. — Die unvollkommene Weiterschaffung des Inhalts hat ähnliche, wenn auch viel gemässigtere Folgen, als die vollständige Stokung im Dikdarm. Namentlich verengen sich die unter den Fäcalmassen gelegenen Stellen, während der Darm, der die Fäcalmassen umgibt, ausgedehnt wird und häufig ulcerirt. Dieses Missverhältniss wird immer grösser. Zugleich werden die zurükgehaltenen Fäces immer härter, trokener und damit schwerbeweglicher. Durch alle diese drei Verhältnisse wird nun das Fortrüken immer weiter erschwert und so kann sich allmälig ein Cirkel bilden, der zur vollständigen Absperrung führt. Doch wird dieses unglükliche Resultat durch die zeitweise eintretenden Entleerungen aufgehalten. Nach Entfernung der angehäuften Massen tritt aber sofort durch das Missverhältniss des obern ausgeweiteten und des untern verengten Darmstüks die Gefahr einer Invagination ein.

Unregelmässige Functionirung des Digestionscanals durch Mangel an Ordnung in der Zeit, in dem Umfang der Mahlzeiten, in der Zeit der Stuhlentleerung ist nur bei kleinen Kindern und empfindlichen Subjecten von üblem Einfluss, indem dadurch die Verdauung geschwächt, die Stuhlentleerung abwechselnd constipirt und diarrhoisch wird und selbst Catarrhe des Darms, bei Kindern noch schlimmere Zufälle eintreten können.

Ein Uebermaass der Functionirung im Magen und oberen Darm durch zu grosse und zu häufige Zufuhren, im Dikdarm durch fortgesezte Laxircuren und Angewöhnung an Klystiere wird häufig nachtheilig. Es entstehen im erstern Fall Magen- und Duodenumskrankheiten, übermässige Ausdehnung derselben, krankhafte Gefrässigkeit, cardialgische Beschwerden, chronische Entzündungen — im zweiten Fall paralytische Zustände des Dikdarms oder Blennorrhöen und chronische Entzündungen der Dikdarmschleimhaut. — Zu tumultuarische Bewegungen des Darms können Invaginationen desselben zur Folge haben.

Abnorme Lagen des Darms oder einzelner Portionen desselben können einerseits eine Erschwerung des Fortrükens des Inhalts in allen

Graden bis zur vollständigen Stokung und die daraus entspringenden weiteren Störungen zur Folge haben, andererseits bilden sich sehr gewöhnlich bei abnormer Lagerung durch den verhinderten Rükfluss des Bluts, durch Zerrung, Knikung und Axendrehung der Gefässe Stasen aus, welche je nach dem Grade und den Umständen alle diejenigen Weiterentwiklungen eingehen können, deren die Hyperämie überhaupt fähig ist. — Ueberdem kann aber auch die Lageveränderung einer Portion des Digestionscanals auf eine andere Portion durch Druk oder Zerrung wirken.

Ganz in ähnlicher Weise können die verschiedenen Fehler der Canalisation wirken: nur wirken sie nicht so leicht wie die Lageveränderungen auf andere Parthieen des Darms durch Druk und Zerrung.

Abnormes Volumen einer Portion des Digestionscanals erschwert das Fortrüken des Inhalts, schwächt die Thätigkeit der Muskulatur; überdem kann eine solche abnorme Vergrösserung einer Parthie einen Druk auf die andern Theile des Canals oder vermöge seiner Schwere eine Zerrung an den Nachbartheilen ausüben.

Fortschreiten von Krankheitsprocessen von einer Stelle auf andere ist im Darmcanal ungemein häufig und zwar geschieht ein solches Fortschreiten in zweierlei Richtungen: der Länge und Ausbreitung nach oder von einem Gewebe auf das andere, das daran geheftet oder doch mit ihm in Berührung ist.

Das Fortschreiten nach der Längendimension geschieht vornehmlich in der Schleimhaut und Muskelschichte und wird in ihnen bald in geringerem, bald in stärkerm Grade bemerklich. Wo auch auf der Schleimhaut eine örtliche Ursache gewirkt hat, so findet man stets nicht nur die Einwirkungsstelle, sondern die Nachbarschaft mehr oder weniger afficirt und oft durchzieht die Erkrankung langsamer oder schneller den gesamten Digestionscanal. Wie eine solche oft sehr rasch erfolgende Ausbreitung auf einer so weiten Schleimhautfläche, deren einzelne Stellen je von ihren besondern Gefässzweigen versorgt werden, anatomisch zu Stande komme, ist nicht zu sagen. Dagegen lassen sich einige bei der Unbekanntschaft mit dem innern Wesen der Sache freilich nicht scharfe Regeln, welche die Ausbreitung zu befolgen pflegt, angeben: Immer sind es einzelne Stellen, welche vorzugsweise bei der Ausbreitung ergriffen werden, theils hängt dies von der Art der Krankheit ab (bei Typhus die solitären und Peyerschen Follikel), theils von zufälligen Verhältnissen, z. B. der tieferen Lage einer Darmschlinge, theils endlich von einer überwiegenden Prädisposition zu erkranken, die kein Theil des Digestionscanals in dem Grade besizt wie der Magen, nach ihm Blinddarm und unteres Colon. Die Ausbreitung kann sich nach oben und nach unten erstreken: die erstere Richtung wird gemeiniglich langsamer eingeschlagen, als die nach unten; nur der Magen nimmt mit scheinbarer Ueberspringung der übrigen Theile alsbald an den krankhaften Zuständen des untern Darms Theil. Dagegen ist die Richtung nach oben ziemlich sicher zu erwarten, sobald ein örtlicher Krankheitsprocess sich steigert oder wenigstens sich nicht bessert. Schon bei einer gewöhnlichen Diarrhoe erkrankt der obere Theil des Darms meist in der Weise, dass sich in ihm eine Stokung des Inhalts (Verstopfung) einstellt, noch auffallender sind die Ausbreitungen entzünd-

licher Affectionen, z. B. bei Einklemmung, intensen Dysenterieen, intensen typhösen Processen nach oben. Oft bilden sich unerklärlich rasch eintretende Sympathieen zwischen einzelnen Theilen der Schleimhaut aus: Bei einer Diarrhoe oder Entzündung des Dikdarms z. B. ist häufig eine auch noch so geringfügige Einführung einer kalten oder säuerlichen Flüssigkeit in den Magen augenblicklich von Schmerzen im Verlauf des Colons gefolgt. — Zwar weniger auffallend, aber ebenso sicher nachzuweisen sind die Ausbreitungen im Bereich der Muskelschichte; Lähmungen derselben, an einer Stelle beginnend, dehnen sich allmälig über weitere Parthieen des Darms aus. Die peristaltische, wie die antperistaltische Bewegung breiten sich von ihrem Ausgangspunkte nach der Länge des Darms in grösserer oder geringer Ausdehnung aus, so dass auf einen Eindruk auf den Magen Diarrhoe erfolgen und andrerseits bei hartnäkigem Erbrechen erst der Mageninhalt, dann Galle aus dem Duodenum, zulezt selbst der Inhalt der Dünndärme und sogar, wiewohl höchst selten, des Dikdarms erscheinen kann.

Die Ausbreitung von Geweb auf Geweb findet gleichfalls häufig statt. Da die meisten Krankheitsprocesse in der Schleimhaut beginnen, so zeigt sich weit häufiger ein Fortschreiten von dieser auf die Unterliegenden als umgekehrt. Indessen bedarf es immerhin entweder einer bedeutenden Steigerung oder einer langen Dauer eines Krankheitsprocesses, bis er vollständig und als solcher von einem Gewebe auf das andere sich ausbreitet und häufig findet man bei grossen Zerstörungen in der Schleimhaut die Muskelschichten ganz oder fast ganz unversehrt. Am meisten, raschesten und vollständigsten pflegt sich die Erweichung auf die unterliegenden Gewebe auszubreiten. Eine untergeordnete, geringfügige Theilnahme der anliegenden Gewebe findet sich dagegen äusserst gewöhnlich. Hyperämieen, Verdikungen, paralytische Erschlaffungen der Muskelhaut, leichte Exsudationen der Serosa finden sich fast in allen Fällen, wo die Schleimhaut irgend beträchtlich afficirt ist. Andrerseits werden submucöse Infiltrationen, Entzündungen der Serosa ganz allgemein von Catarrhen der Schleimhaut begleitet. — Nicht ganz selten findet auch eine Ueberschreitung eines Krankheitsprocesses von einer Darmportion auf eine andere zufällig in der Nähe befindliche statt, indem durch Vermittlung von Adhäsionen zwischen den beiderseitigen serösen Ueberzügen die Erkrankung (z. B. Entzündung, Krebsinfiltration, Erweichung, Verschwärung) von einem Darmstük auf das andere fortschreitet.

In wie weit durch Secrete und Krankheitsproducte, welche an einem ursprünglich erkrankten Orte des Digestionscanals abgesondert werden, andere Stellen des Canals, an welche jene Secrete hingelangen, afficirt werden können, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Doch scheint etwas der Art im Oesophagus bei scharfsaurer Secretion im Magen, im Dünn- und Dikdarm nach Hämorrhagieen des Magens, im Dikdarm (Diarrhoeen) bei typhöser, tuberculöser Dünndarmsaffection oder Krebs des Magens statt zu finden.

Folgen der Krankheitsprocesse im Digestionscanale für das künftige Befinden des Organs.

Die allgemeinste Folge jeder durchgemachten gastrointestinalen

Affection ist, dass sich, nachdem bereits alle sichtlichen Störungen verschwunden sind, nachdem Appetit und Verdauung sich wiedergestellt haben, eine grosse Reizbarkeit des Organs und eine Disposition zu erneuter Erkrankung, wenn auch nicht gerade in derselben Form, sondern meist nur in der des Catarrhs, der chronischen Entzündung oder Neuralgie, für kürzere oder längere Zeit zurük bleibt und zwar zuweilen in solchem Grade, dass nach einer überstandenen acuten Krankheit des Magens oder der Därme zuweilen nie wieder die frühere Widerstandsfähigkeit des Organs gegen Eindrüke zurükkehrt, der alte „gute Magen" sich nie mehr einstellt. Eine solche zurükbleibende Reizbarkeit und vermehrte Disposition zu erneuter Erkrankung ist um so grösser, je öfter sich schon dieselbe Erkrankungsform wiederholt hat. Wer mehremale gastrische Catarrhe, anhaltende Diarrhoeen, Cardialgieen, Coliken durchgemacht hat, kann darauf rechnen, dass solche durch die geringste Veranlassung wiederkehren.

Für manche Krankheiten wird aber auch durch das einmalige Ueberstehen die Disposition getilgt oder doch vermindert: am sichersten ist diess bei der typhösen Darmaffection zu bemerken.

Ferner lassen sehr häufig die gastrointestinalen Erkrankungen abnorme Verhältnisse in dem Organ zurük, welche unmittelbar nach dem Eintreten der Besserung nicht immer sogleich bemerkt werden, später dagegen als selbständige Krankheitsform hervortreten: hieher gehört das Zugrundegehen einzelner Stüke, die bleibende abnorme Lagerung von Darmparthieen, die lentescirenden Verschwärungen, die mit Verengerung verbundenen Narbenbildungen, die Verwachsungen, die Verdikung und Infiltration der Häute, die Lähmungen und Halblähmungen der Muskelschichte.

E. Einfluss anderer Organe auf Entstehung von Erkrankungen des Digestionstractus.

Kaum wird irgend ein Organ aufgefunden werden können, welches so häufig unter dem Einfluss anderer Theile litte, und bei welchem zugleich so gerne die consecutive Affection als die überwiegende, das primäre Leiden maskirende sich darstellte, als der Intestinaltractus. Nur aus diesem Verhältniss ist es zu erklären, dass Broussais so zahlreiche Erkrankungsformen für Gastrointestinalaffectionen ansehen konnte: er begieng den Misgriff, die oft secundäre Erkrankung für den Ausgangspunkt des Leidens oder doch für dessen Hauptheil zu nehmen; seine Bemerkung, dass unter allen Organen der Magen am häufigsten bei den Erkrankungen Anderer mitleide, hätte ihn auf eine richtigere Würdigung der Verhältnisse führen können. — Die Arten, auf welche andere Organe auf den Gastrointestinalcanal krank machend einwirken können, sind folgende:

1) Die mechanischen Verhältnisse benachbarter Theile, ihre Volumsvergröserung oder Verminderung, ihre Derbheit und Unnachgiebigkeit können theils durch Druk, theils durch Zerrung auf den Darmkanal wirken, ihre abnorme Nachgiebigkeit und entstandene Oeffnungen, Ausbuchtungen und Taschen an ihnen können ein Hineintreten von Darmparthieen in die vorhandenen Lüken, in welchen sofort das Darmstük nach Umständen fixirt bleiben kann, veranlassen.

Die allen diesen mechanischen Einwirkungen gemeinsam zukommenden Folgen für das betreffende Darmstük können sein: Lageveränderung desselben mit allen ihren Folgen, Verschliessung oder Verengerung des Lumens des Darms (z. B. des Pylorus und Duodenum vom linken Leberlappen, des Rectum von Geschwülsten in der Bekenhöhle) wiederum mit allen ihren Folgen, seltener divertikelartige Hervorzerrung einer Wand eines Darmstüks, zuweilen Entstehung einer Hyperämie unmittelbar durch den Druk, die Quetschung, die Zerrung des beeinträchtigten Stüks und seiner Blutgefässe abermals mit allen ihren weiteren Folgen.

2) Eine Erschwerung der Circulation des Bluts durch den Darm kann auch schon von entfernteren Orten aus eintreten, nemlich entweder von Hindernissen des Blutlaufes im Herzen und der Cava inferior oder von Stokungen des Pfortaderblutes in der Leber. In beiden Fällen werden besonders Magen und unterer Dikdarm, bei rasch eintretenden Stokungen in der Leber aber der gesamte Intestinaltractus der Siz von Hyperämieen, die bei langsamem Eintreten zu Erweiterung der Gefässe, überdem sowohl bei langsamem als bei raschem Eintritt zu Catarrhen, Entzündungen, Hämorrhagieen führen können. — Viel seltener findet eine Behinderung des Blutlaufes im Intestinaltractus durch den Druk einer Geschwulst auf eine der grösseren Unterleibsvenen statt und nur am Mastdarm kommt solches etwas häufiger vor.

3) Topische Ausbreitungen der Affectionen von benachbarten Theilen auf den Intestinaltractus sind ungemein häufig. Bei der Länge dieses Organs, seiner Vertheilung im ganzen Rumpfe sind aber diese nachbarlichen Beziehungen begreiflich sehr verschieden.

Auf den Oesophagus breiten sich gerne die verschiedenartigen Erkrankungsformen der Mund- und Rachenhöhle aus. Am Halse wird der Oesophagus zuweilen von Krankheiten der Schilddrüse, in seinem Brusttheile von Krankheiten der grossen Gefässe des Herzens, der Pleura, der Bronchialdrüsen afficirt. Auch vom Larynx schreiten öfters Hyperämieen, Entzündungen, Krebse auf denselben fort.

Der ganze unter dem Zwerchfell gelegene und vom Peritoneum umgebene Theil des Intestinaltractus nimmt vielfach an den Erkrankungen dieser serösen Haut Antheil. Er wird comprimirt durch ihre Exsudate; bei entzündlicher Affection des Peritoneums nimmt der seröse Ueberzug der Därme fast immer Antheil, auch die subserose Zellschichte und die Muskelschichte werden dabei häufig infiltrirt, die leztere entfärbt, erweicht und paralysirt, häufig auch die Schleimhaut namentlich die des Magens und Dikdarms entzündet (Erbrechen bei Peritonitis, dysenterische Symptome dabei), zuweilen die sämtlichen Häute an einer Stelle erweicht, mortificirt und perforirt.

Ausserdem aber wird der Magen zuweilen von der Milz und dem Pancreas, häufiger noch von der Leber aus durch überschreitende Krankheitsprocesse ergriffen. Auch von der Brusthöhle aus können Krankheitsprocesse auf den Magen nach Ueberschreitung des Zwerchfells sich ausdehnen und Aneurysmen der absteigenden Aorta können ihn erreichen.

Auf das Duodenum gehen vorzugsweise von der Leber und dem Pancreas Krankheitsprocesse über.

Die Dünndärme sind ihrer Beweglichkeit wegen vor überschreitenden Krankheitsprocessen ziemlich geschüzt, nur wo sie durch Einklemmung oder Anheftung fixirt sind, kann von dem Orte ihrer abnormen Befestigung ein Krankheitsprocess sie erreichen.

Das Coecum wird vornehmlich von Affectionen des rechten Iliacus internus und seines Zellgewebs, so wie von Krankheiten des Bekens aus afficirt, auch stark ausgedehnte Geschwülste der weiblichen Genitalien können dasselbe erreichen.

Das aufsteigende Colon kann von Erkrankungen der rechten Niere und der Leber afficirt werden; der quere Theil von solchen der Leber, der Milz und der Brusthöhle, und wenn er eine tiefe Lage hat, auch von Krankheiten der Bekenorganen; der absteigende Theil von solchen der Milz und der linken Niere; das S romanum von solchen des linken M. Iliacus und seines Zellstoffs, der weiblichen Genitalien, des knöchernen Bekengerüstes.

Das Rectum ist dem Einfluss der Erkrankungen der Blase, der weiblichen Genitalien, der Samenbläschen, der Prostata in hohem Grade ausgesezt und sehr häufig schreiten solche Erkrankungen auf den Mastdarm über; der Anus endlich unterliegt überdem noch dem Fortschreiten von Krankheitsprocessen der benachbarten äussern Bedekungen.

Die Krankheitsformen, welche in dem secundär afficirten Theile zu entstehen pflegen, sind vornehmlich Hyperämieen, Entzündungen, Krebsablagerungen, Erweichungen, Verschwärungen, so zwar, dass nicht immer die Form der primären Erkrankung maassgebend für die Art der Erkrankung in dem secundär afficirten Theile ist, in lezterem aber meistens leichtere, selten schwerere Erkrankungsformen sich zeigen, als in jenem.

4) Der Einfluss der Nervencentraltheile.

Der Einfluss des Gehirns auf den Darmcanal ist unermesslich. Nicht nur die verschiedenen physiologischen Zustände des Gehirns: die Absorption der Vorstellungen durch geistige Beschäftigungen, die Affecte, die Traurigkeit, alle Anstrengungen des Gehirnes, alle exaltirten Stimmungen, das anhaltende übermässige Wachen, der Schreken, die Furcht, heftige Eindrüke auf die Sinne, sehr lebhafte oder anhaltende Schmerzen, haben einen entschieden schädlichen Einfluss auf den Intestinaltractus, namentlich den Magen, vermindern die Verdauungsfähigkeit, verlängern die Zeit, die zur Verdauung nothwendig ist, bewirken oft Catarrhe, Cardialgieen, Erbrechen, Verstopfung, zum Theil Diarrhoeen, und vielleicht auch schlimmere Zufälle und Krankheitsformen (chronische und acute Gastritis, Magenhämorrhagieen, Magenkrebs (?), Duodenitis (?), Cholera, Typhus, Darmtuberculose (?), hartnäkige Mastdarmhyperämieen), — auf welche Weise ist freilich in keiner Art klar und begreiflich; sondern man bemerkt auch bei den verschiedensten acuten und chronischen Krankheiten des Gehirns und oft genug sichtlich unter ihrem Einfluss mannigfache leichte und schwere Erkrankungen des Gastrointestinaltractus sich ausbilden, wovon bei den einzelnen Krankheitsformen specieller die Rede sein wird.

Weniger augenscheinlich und unzweifelhaft ist der Einfluss des

Rükenmarks auf den Digestionscanal. Soviel ist gewiss, dass dieser zuweilen bei den schwersten Rükenmarkskrankheiten, tetanischen Krämpfen, allgemeiner Paralyse vollkommen normal bleibt, die Verdauung kräftig, der Appetit sogar vermehrt erscheint, und nur erst gegen den tödtlichen Ausgang hin der Darm nothleidet; während allerdings in andern Fällen bei Rükenmarkskrankheiten und entschieden unter ihrem Einfluss schwere und hartnäkige Gastrointestinalcatarrhe und ausgebreitete Paralysen des Darms sich zeigen.

Ein Einfluss des sympathischen Systems und seiner Ganglien auf den Intestinaltractus, vielfach ohne näheren Nachweis vorausgesezt, ist durchaus unbekannt.

5) Erkrankungen des Intestinaltractus durch den Einfluss des Blutes und der allgemeinen Verhältnisse der Constitution.

Der Darmcanal und vorzugsweise der Magen kann als ein feines Reagens für abnorme Verhältnisse des Blutes gelten, um so mehr, je rascher diese eintreten. Uebrigens ist diess nicht so zu verstehen, dass gewisse Zustände des Intestinaltractus auch stets bestimmten Mischungen des Blutes entsprächen: wenn sich auch ein Unterschied in der Leichtigkeit sowohl mit welcher, als auch in der Art, in welcher der Magen- und Darmcanal erkrankt je nach der Weise, in der das Blut vom Normal abweicht, vielfach zeigt, so können sich doch die gleichen Störungen des Intestinaltractus bei verschiedenen Abweichungen des Blutes wiederholen.

Die Vermehrung der Blutmenge überhaupt oder die Vermehrung der Blutkügelchen scheint gerne Veranlassung zu Hyperämieen im Darme und Ausdehnungen der dortigen Venen, namentlich im Mastdarme zu geben; Hämorrhagieen im Magen und im Rectum oder Catarrhe können weiter daraus folgen.

Die Verminderung des Bluts, die Verarmung desselben an festen Bestandtheilen, seine seröse Beschaffenheit kann in mässigen Graden mit normalen Verhältnissen des Darmes bestehen. In höhern Graden tritt eine Neigung zu lentescirenden Catarrhen, zu schmerzhaften Affectionen und meist eine Schwäche der Muskelschichte (habituelle Verstopfung) ein; in noch gesteigerteren Graden und bei acutem Auftreten entstehen heftige Catarrhe, Hämorrhagieen und dünn wässrige Ergüsse.

Die Vermehrung des Faserstoffs ist diejenige Veränderung des Bluts, welche den geringsten Einfluss auf den Darm übt; selbst bei hohen Graden und bei raschem Eintreten derselben erhält sich häufig der Verdauungscanal normal oder zeigt nur geringe Abweichungen.

Die Verminderung des Faserstoffs im Blute ruft constant schwere Veränderungen im Darme hervor: heftige Hyperämieen, zuweilen Blutungen, ferner abundante Secretion, Verschwärungen, Erweichungen, vielleicht auch Infiltration der solitären und gruppirten Follikel (typhöse Ablagerung), bei hohem Grade Lähmung der Muskelschichte.

Bei der Aufnahme von Galle ins Blut (Cholämie) zeigt sich bei gelinden Graden ausser einer Neigung zu Catarrhen eine Erlang-

samung der peristaltischen Bewegung, daher Verstopfung, in hohen Graden schwere, oft von Mortification gefolgte Hyperämieen und profuse Exsudationen.

Die Zurükhaltung der Harnbestandtheile im Blute ruft fast immer Erkrankung der Magendarmhäute hervor: Cardialgieen, Erbrechen, profuse Diarrhoeen, Catarrhe, Hämorrhagieen, Entzündungen, Mortificationen je nach dem Grade und der Acuität der Harnretention.

Bei der purulenten Infection des Bluts stellen sich fast in allen Fällen schwere Magen- uud Darmerscheinungen ein, die nicht selten mit Erweichung, besonders des Magens enden. In noch höherem Grade und noch rascher erfolgen ähnliche dem Untergang zuführende Erscheinungen bei putrider Infection: die heftigsten Catarrhe, Ergüsse von corrosivsauren Flüssigkeiten im Magen, hartnäkiges Erbrechen, abundante, höchst stinkende Dejectionen aus dem After, Verschwärungen, Brand der Schleimhaut, Lähmung der Muskelschichte.

Bei der chronischen Alcoolvergiftung lässt sich nicht ermitteln, ob die Symptome, die sich im Darme zeigen, zum Theile von der constitutionellen Erkrankung oder nicht vielmehr allein von der örtlichen Einwirkung abhängen.

Die Bleiintoxication gibt sich am häufigsten zuerst im Darme durch eine eigenthümliche Krankheitsform: die Bleikolik zu erkennen. Auch bei andern Metallvergiftungen der Gesamtconstitution stellen sich höchst schwere theils acute Zufälle im Darmkanal (choleraartige Entleerungen, Hämorrhagieen, Entzündung der Darmschleimhaut, rasche Mortificationen und Lähmungen) ein, theils chronische und Jahre lang dauernde Formen von mehr oder weniger schwerer Art: gänzliche Zerrüttung der Verdauung, höchste Empfindlichkeit des Magens, chronische Gastritis, zeitweise Magen- und Darmblutungen, periodisch wiederkehrende Anfälle von Cholera, (ein Mann, der unlängst meine Hilfe in Anspruch nahm, war vor 15 Jahren in einem amerikanischen Bergwerk in eine Grube gefallen, welche eine concentrirte Kupferlösung enthielt, und hatte ohne Zweifel von der Flüssigkeit geschlukt und in die Luftwege aufgenommen, war darauf mehrere Monate lang dem Tode nahe gewesen, hatte sich jedoch allmälig wieder erholt, litt aber seither alle paar Wochen oder Monate ohne besondere Veranlassung an wiederkehrenden heftigsten Choleraanfällen), Verschwärungen, Lähmungen.

Bei den sogenannten acuten Exanthemen, wenn sie einen hohen Grad von Heftigkeit oder Bösartigkeit erreichen, bestehen meist gastrointestinale Hyperämieen, Catarrhe und Entzündungen von verschiedener Intensität, zuweilen Hämorrhagieen und profuse Entleerungen, in manchen Fällen Infiltrationen der solitären und gruppirten Follikel, Verschwärungen und bei üblem Ausgang nicht selten Erweichung des Magengrundes und der Därme.

Bei scrophulosen Subjecten zeigt sich eine ungemeine Neigung zur Säurebildung im Magen, zu hartnäkigen Catarrhen und leicht eintretenden dünnen Entleerungen. Häufig kommen chronische Enteriten und Verschwärungen bei ihnen vor und die zahlreiche Vermehrung von

Intestinalparasiten, namentlich von Spulwürmern wird bei ihnen allgemein beobachtet. Auch ist eine subparalytische Schwäche der Muskelschichte, daher abnorme Ausdehnung der Därme bei ihnen sehr häufig.

Bei allgemeiner Tuberculose sind häufig die Därme, besonders die unteren Dünn- und oberen Dikdärme mit Tuberkeln besezt, die meseraischen Drüsen tuberculos infiltrirt, ausserdem und auch ohne diese locale Ablagerung zeigt sich bei ihr eine Neigung zu dünnen Entleerungen, zu Catarrhen, submucösen Vereiterungen und Verschwärungen der Schleimhaut, leztere besonders in dem untersten Theile des Darms.

Bei Krebscachexie wird vornehmlich der Magen, ausserdem der Oesophagus, das Duodenum und Rectum, seltener der untere Theil des Colons afficirt. Auch wenn keine krebsige Ablagerungen im Digestionscanale sich befinden, so zeigt im lezten Stadium der Krebskrankheit der Darm stets mehr oder weniger schwere Symptome, die jedoch wahrscheinlich nur die Folge der vorgeschrittenen marastischen Blutbeschaffenheit sind.

Bei der Arthritis hat die ältere Medicin mannigfache Symptome von Magen- und Darmleiden hervorgehoben, welche theils als Vorläufer des arthritischen Anfalls, theils als alternirend mit solchen, theils als Folgen des sogenannten Zurüksinkens der Gicht oder als Zeichen der anomalen Gicht angegeben wurden, namentlich Erbrechen, Säure im Magen, Pyrosis und Cardialgie, Diarrhoe, Gastriten, ja selbst schwere chronische Veränderungen. Nach dem heutigen Stande der Sache lässt sich unmöglich schäzen, wie viel factischer Inhalt an diesen sicher zu rasch und ohne genügende Berechtigung geglaubten Annahmen zu erwarten sei.

Die Rhachitis ist fast immer von gastrointestinaler Affection angekündigt und begleitet. Die Symptome sind Säure, Diarrhoeen und sonstige Unordnung des Stuhls, Auftreibung des Bauchs; welche anatomische Störungen des Intestinaltractus ihnen zu Grunde liegen ist nicht zu sagen. Erst in spätern Perioden der Krankheit pflegen sich die Symptome aus Magen und Darm zu legen.

Das Allgemeinleiden, welches auf syphilitische Anstekung folgt, scheint keinen Einfluss auf den Digestionscanal zu haben, ausser dass sich die Wucherungen der Anusgegend oft bis zur Rectumsmündung erstrecken und zuweilen Blennorrhoeen und periproctitische Abscesse, jedoch ohne Zweifel nur auf dem Wege topischer Ausbreitung herbeiführen. Die Aetiologie mancher Stricturen des Oesophagus, als von Tripperanstekung entstanden, ist mindestens zweifelhaft, und die häufig zu beobachtenden gastrischen und intestinalen Catarrhe bei Syphilitischen scheinen nur von Nebenumständen abzuhängen.

6) Ausser den angegebenen Wegen der Mittheilung scheinen aber auch noch andere, derzeit dunkle und mehr oder weniger unbegreifliche zu bestehen, durch welche ein ungewöhnlicher oder krankhafter Zustand oder Vorgang in einem andern Theile Störungen in dem Digestionscanal hervorzurufen im Stande ist. Bevor nähere Einsicht in

solchen Fällen den Mechanismus der Mittheilung kennen gelehrt hat, mag man auf sie den Ausdruk der sympathischen Beziehungen verwenden. Derartige Fälle sind ungemein zahlreich und mannigfaltig, zum Theil freilich ist das Causalverhältniss zwischen primärer und secundärer Affection nicht einmal factisch ganz sicher gestellt, zum Theil lässt die Thatsache des Causalzusammenhangs keinen Zweifel übrig. Es kann hier nur davon die Rede sein, auf die häufigeren und wichtigeren Verhältnisse dieser Art hinzuweisen. Jede acute und chronische Erkrankung, jeder nicht gewöhnliche Vorgang im Organismus, jede Veränderung der Lebensweise kann auf den Gastrointestinalcanal störend einwirken und man kann bei nicht wenigen Individuen bemerken, dass bei jeder leichten Unpässlichkeit, bei jeder noch so unbedeutenden beliebigen örtlichen Erkrankung ihre Zunge sich belegt, ihre Verdauung nothleidet, ihr Stuhl in Unordnung kommt. Namentlich aber fehlt eine derartige Theilnahme des Digestionscanals niemals, sobald sich Fieberbewegungen einstellen und, wenn auch nur wenige Tage, anhalten. — Eine besondere Einwirkung scheinen die Affectionen der äusseren Haut zu haben. Erkältungen der Füsse, Durchnässungen sind sehr gewöhnlich von Magen- und Darmaffection, am häufigsten von Diarrhoe gefolgt und ausgedehnte Verlezungen der Haut, namentlich Verbrennungen grösserer Flächen derselben haben meist schwere Erkrankung des Gastrointestinaltractus, auffallenderweise vorzüglich des Duodenums zu Folge. — Ferner zeigen die Nieren- und Blasenkrankheiten, besonders acute, einen bemerkenswerthen Einfluss auf den Digestionscanal und rufen äusserst gewöhnlich Würgen, Erbrechen und lebhafte Magenschmerzen, zuweilen Diarrhoeen hervor und zwar auch in solchen Fällen, in welchen nicht wohl eine Harnretention angenommen werden kann. — Die Genitalien scheinen gleichfalls einen wesentlichen Einfluss auszuüben auch auf Theile des Intestinaltractus, die ihnen ferne liegen und wo weder eine topische Ausbreitung, noch eine mechanische Wirkung angenommen werden kann. Die Schwangerschaft ruft vorzüglich in ihrer ersten Hälfte, wo die Volumensvergrösserung des Uterus noch nicht so bedeutend ist, ganz allgemein Uebelkeit, abnormen Appetit, Ekel und sehr häufig Erbrechen hervor. Die Conception selbst soll bisweilen unmittelbar von solchen Symptomen gefolgt sein. Auch die Menstruation ist häufig von ähnlichen Beschwerden, sowie von colikartigen Schmerzen im ganzen Bauche begleitet. — Nach Excessen im Coitus und bei Onanisten sieht man nicht selten Cardialgieen und andere chronische Magenleiden, Appetitlosigkeit und schlechte Verdauung sich ausbilden. Starke Leucorrhoeen sind sehr gewöhnlich von ähnlichen Zufällen begleitet.

III. Pathogenie der Krankheiten des Digestionscanals.

Die Störungen im Digestionscanal, sofern sie nicht ursprüngliche Fehler sind oder plözlich durch eine mechanische Gewalt oder chemisch zerstörende Einwirkung zu Stande kommen, nehmen ihren Ursprung in folgender verschiedener Weise:

1) Allmälig oder plözlich eintretende abnorme Lagerung eines Theils. Hat eine solche einmal stattgefunden, so ist nicht nur die Gefahr vorhanden, dass das Darmstük an der abnormen Stelle fixirt

werde, sondern wenn es auch spontan in seinen normalen Ort zurükkehrt oder künstlich dahin gebracht wird, so bleibt doch fast immer die Neigung einer neuen Störung der Lageverhältnisse. Die weiteren Folgen abnormer Lagerung sind oben besprochen (s. auch die specielle Betrachtung).

2) Stokung und Ansammlung von Koth, von Gas kann nur in dem Falle als die primäre Störung angesehen werden, wenn der Grund der Härte und Unbeweglichkeit des Kothes und der Entwiklung übermässiger Mengen von Gas in der Beschaffenheit der Ingesta liegt. Weit gewöhnlicher ist Stokung von Koth und Anhäufung von Gas Folgeübel vorangegangener Störungen der Schleimhaut und Muskelschichte.

3) Mit nervösen Reizungen und Schmerzen oder auch sonstigen lästigen Empfindungen und spasmodischen Contractionen beginnen entschieden einige Erkrankungsformen, z. B. die Bleikolik, das Erbrechen beim Seefahren, bei der Schwangerschaft. Bei andern lässt sich bei der Schwierigkeit der Beobachtung nicht bestimmen, ob die allerdings überwiegenden nervösen Erscheinungen auch die primären Störungen sind: so bei den Cardialgieen, Coliken.

4) Ob mit Störungen der Absonderung, Bildung von Säure, von Schleim, mit Absonderung von dünnem Secrete die Erkrankung beginnen könne und ob nicht diesen Dyscrinieen stets Störungen in der Schleimhaut selbst, Hyperämieen, wenn auch nur sehr flüchtiger Art vorangehen müssen, ist mindestens zweifelhaft. Die ungemein abundanten Secretionen, wie sie bei manchen Diarrhoeen und in der Cholera bestehen, dürften freilich kaum als Folgen gewöhnlicher Hyperämie angesehen werden. So wenig wir sie aber als Folgen dieser begreifen können, ebenso wenig ist eine primäre und spontane Hypercrinie von solcher Abundanz begreiflich; und sie als „secretorische Irritationen" zu bezeichnen, ist nur eine Benennung, keine Erklärung. — Noch weniger lässt sich darüber sagen, ob primär eine Erlangsamung, Verminderung der normalen Absonderungen und eine unvollständige Epitheliumabstossung eintreten könne.

5) Die Anämie scheint eine nicht ganz seltene Genese der Darmkrankheiten zu sein, stokende Secretion, verzögerte Abstossung des Epitheliums, unvollkommene Functionirung überhaupt, Mortification namentlich durch Erweichung sind ihre Folgen.

6) Die gewöhnlichste Genese der Krankheiten ist auch im Darmtractus, wie in den meisten Organen, die Hyperämie. Sie beginnt auf der Schleimhaut bald als eine plane, bald als flekige, disseminirte Capillarhyperämie, leztere wenigstens häufig, wenn auch nicht immer von den Follikeln aus entstehend, bald als eine von den grösseren Venen aus auf die Gefässe des Gewebs sich ausbreitende Stase; selten endlich und nur von untergeordneter Wichtigkeit in der Form der Hypostase an tiefliegenden Stellen der Därme und des Magens. Die Folgen der Schleimhauthyperämie sind im Darme anders als an den meisten andern Orten: vermehrte Schleimabsonderung, dünnflüssige Exsudationen in den leichteren Graden; in den einigermassen heftigeren zeigen

sich bereits Gewebsertödtungen in Erosionen und oberflächlichen Geschwüren, bei noch grösserer Heftigkeit erweichendes Zerfallen des Gewebs. Capilläre Hämorrhagieen kommen dabei ziemlich häufig vor, plastische Exsudationen um so seltener, Infiltrationen fast nur in die Follikel und in das lokere submucöse Zellgewebe im Magen und untern Dikdarm; wirklicher Brand ist selten die Folge solcher Hyperämieen, ohne Zweifel, weil der Tod zu frühe eintritt. — Die von der Serosa beginnenden Hyperämieen haben die gewöhnlichen Folgen von Hyperämieen seröser Häute, Exsudationen auf die freie Fläche von eminent plastischer Beschaffenheit; subseröse Infiltrationen, allmälig mit Infiltration und Maceration der folgenden Häute und Schichten.

7) Ob die Störung jemals direct mit einer veränderten Ernährung auftreten könne, sei es mit Atrophie oder Hypertrophie, oder Ablagerung heteroplastischer Stoffe aus dem Blute (Tuberkelmassen, Krebs) oder aber ob alle solche Veränderungen nicht nur gewöhnlich (was kein Zweifel), sondern constant und nothwendig durch andere Processe (Hyperämieen und dergl.) eingeleitet sein müssen, ist nicht zu entscheiden.

8) Dem örtlichem Tode: der motorischen und sensoriellen Paralyse, sowie der Gewebsmortification gehen zwar in weit aus den meisten Fällen andere Störungen voran; doch kann er auch plözlich und als erstes Glied der örtlichen Veränderungen nach manchen äusseren Einwirkungen, bei gewissen Zuständen des Bluts und Nervensystems sich einstellen, die motorische und sensorielle Paralyse auch als eine allmälige Abnahme der Fähigkeit oder als Erschöpfung nach übermässigen Einwirkungen oder Anstrengungen. Doch ist in solchen Fällen die Paralyse fast niemals vollständig, sondern stellt sich eben als ein mehr oder weniger tiefer Grad von Schwäche der Darmcontraction und Unempfindlichkeit sonst empfindlicher Schleimhautpartbieen dar.

9) Entwiklung von Parasiten ist in keinem Organe so häufig als im Darme und überdiess in keinem so oft die Veranlassung zu andern Störungen, wenn auch andrerseits sehr oft das Gedeihen und die rasche Vermehrung der Parasiten selbst in einem schon kranken Zustand des Verdauungscanals seinen Grund hat.

10) Entstehung von Concretionen im Darme.

IV. Phänomenologie der Krankheiten des Digestionscanals.

A. Directe Symptome vom Darmcanal.

1) Subjective Gefühle.

a) Gefühle im Oesophagus. Sie sind häufig nur scheinbar in der Speiseröhre und haben ihre Ursache im Magen: so das Gefühl von Völle, das sich zuweilen bis in den Schlund herauf erstrekt, ungeachtet sicher die Speiseröhre leer ist und das bei einem mit Ingestis, Secreten oder Gas gefüllten Magen sich findet, selbst wenn dieser keine Empfindungen zeigt. — Ferner das brennende Gefühl (Sodbrennen, Pyrosis), welches gleichfalls, obwohl im obern Theil der Speise-

röhre empfunden, nicht auf Affectionen dieser, sondern auf solche des Magens hindeutet. Es ist ein häufiges Symptom einer unvollkommenen Verdauung, tritt besonders nach Genuss von gesalzenen, scharfen, fettigen und andern schwerverdaulichen Speisen, von jungen Weinen, oder von sehr starken, alcoolreichen und alten Weinen vorübergehend ein, wird dagegen habituell bei grossen Essern, bei Säufern und bei verschiedenen chronischen Erkrankungen des Magens, besonders heftig nach starkem Erbrechen (Blutbrechen, Krebs, Magengeschwüren). Wie weit die Pyrosis mit der Absonderung eines concentrirten Magensafts zusammenfalle, ist nicht zu sagen, dass sie zuweilen neben solchem bestehe, dass sie aber häufig auch ohne saure Absonderung im Magen vorkomme, ist gewiss. — Das Gefühl der Constriction im Oesophagus begleitet häufig das der Völle und die Pyrosis, ist aber auch zuweilen für sich allein vorhanden und zwar unter Umständen, wo der Oesophagus und der übrige Darm gänzlich unversehrt sind (Hysterie). Bei Stricturen des Oesophagus tritt dieses Gefühl vorzugsweise beim Durchgang der Speisen ein. — Wirklicher Schmerz im Oesophagus findet sich in den seltenen Fällen von Entzündung desselben, ferner bei Ulcerationen, Stricturen, Krebs der Speiseröhre. Er wird hervorgerufen oder erhöht bei dem Durchgang der Speisen. Selten kann der Kranke genau den Siz des Schmerzens oder nach diesem den Siz des Uebels bestimmen. Viel sicherer wird die Bestimmung, wenn man den Schmerz künstlich durch die Einführung des Catheters hervorruft.

Alle diese subjectiven Gefühle sind für die Bestimmung von Oesophaguskrankheit überhaupt, noch mehr für die Erkennung der einzelnen Formen ganz ungenügend. Nur allein der Schmerz beim Catheterisiren hat einigen Werth.

b) Gefühle vom Magen. Sie sind theils allgemeine, sogenannte Instinctempfindungen, welche ohne Zweifel durch den Vagus vermittelt werden, theils bestimmter localisirte, von dem Kranken selbst auf die Magengegend bezogene, wahrscheinlich vom Sympathicus abhängige Empfindungen.

Die allgemeinen Gefühle, welche hier nur, sofern sie von den Zuständen des Digestionscanals selbst abhängen, betrachtet werden sollen, sind solche, welche sich auf den Appetit beziehen. Die Lust, Nahrung zu sich zu nehmen leidet in den meisten Krankheiten des Darms Noth; doch kann sie auch erhalten bleiben, seltener bei acuten Erkrankungen, als bei chronischen. Häufig ist bei Krankheiten des Magens und Darms ein so zu sagen unentschlossenes Bedürfniss nach Nahrung vorhanden: man möchte essen, weiss aber nicht was, hat augenblickliche Gelüste, deren Befriedigung aber alsbald Widerwillen erregt. Seltener ist bei den Krankheiten das Nahrungsbedürfniss wirklich gesteigert, sei es nach einzelnen oft sonderbaren Substanzen, oder nach allen beliebigen Stoffen. Jene einzelnen Gelüste verrathen zuweilen eigenthümliche Zustände des Darms (Brod, Mehlspeisen bei Würmern, absorbirende Substanzen bei Säure), meist jedoch sind sie nur die Folge einer zu wenig beschäftigten Phantasie, ungezogener Begehrlichkeit, und einer verwöhnenden Nachgiebigkeit gegen die eigenen Capricen, freilich im Verein mit dem wirklichen, jedoch meist noch dunkeln, nicht vollen Bedürfniss nach vermehrter Nahrung. Die übermässige Gier, der Heisshunger ist zuweilen bei den als Cardialgie bezeich-

neten Magenkrankheiten, zuweilen selbst auf eine unerklärliche Weise in acuten Magen- und Darmaffectionen zu bemerken; häufiger und begreiflicher findet sie sich bei Obstructionen des Oesophagus, Erweiterungen des Magens, bei Würmern, vorzugsweise Bandwürmern, zuweilen beim chronischen Erbrechen (namentlich der Schwangern), seltener bei anhaltenden Diarrhoeen. — Weit die gewöhnlichste Abweichung aber ist in Magen- und Darmkrankheiten die Verminderung oder der vollständige Verlust des Appetits. Diese Appetitlosigkeit (Anorexie) kann jede Art von Störung im Digestionscanal begleiten und ist daher kein Zeichen für besondere Zustände desselben: ihr Grad gibt ebenso wenig über die Heftigkeit des Falls sicheren Aufschluss; doch muss im Allgemeinen bei ganz vollkommenem Mangel an Esslust eine schwere Erkrankung des Organs angenommen werden, um so eher, je länger derselbe anhält.

Es ist bei dem Appetitmangel in Krankheiten des Darmcanals nicht zu übersehen, dass er häufig die Folge langdauernder Diät und viel gebrauchter Medicamente ist, und dass unter diesem Einflusse oder auch zuweilen unter andern Umständen (bei Greisen, decrepiden Lebemännern oder bei langen Entbehrungen) ein Zustand von Widerwillen gegen Speisen und gänzlichem Appetitmangel eintritt, ein Zustand für den es keine ganz scharfe Bezeichnung unter den gebräuchlichen Categorieen der Pathologie gibt und für welche auch der von Broussais dafür gewählte Ausdruk: langueur adynamique des voies digestives nicht vollkommen treffend zu sein scheint. S. darüber noch bei den Zeichen aus der Verdauung.

Das Gefühl der Sättigung, ohne dass eine Einführung einer entsprechenden Stoffmenge vorangegangen wäre, schliesst sich an die Appetitlosigkeit an, wiewohl es davon verschieden ist. Es kommt namentlich bei ziemlich regem Hunger vor, dass eine geringe Menge von Speise schon das Gefühl der Sättigung hervorruft. Diess beobachtet man bei sehr contrahirtem Magen (ursprünglicher oder acquirirter Kleinheit, Magenkrebs mit offenem Pylorus, Magengeschwüren), diken Schleimlagen auf den Därmen, bei sehr langsamer Verdauung, bei manchen Cardialgieen des Organs und Zerrung desselben nach unten (z. B. durch eine Nezgeschwulst, einen Nezbruch) oder bei Druk auf den Magen und Dislocation nach oben, von Geschwülsten des Unterleibs, Ascites, Tympanitis, vorgeschrittener Schwangerschaft.

Der Ekel und die Uebelkeit sind Empfindungen, welche vielleicht specifisch verschieden sind, bei ihrer fast constanten Verbindung aber nicht scharf getrennt werden können. Der Ekel ist mehr Abscheu gegen Speisen; Uebelkeit ist die nicht zu beschreibende subjective Sensation, die dem Erbrechen voranzugehen pflegt, obwohl sie durchaus nicht immer von diesem gefolgt ist. Beide Empfindungen, wiewohl sie häufig von andern Organen aus veranlasst werden, scheinen doch vorzugsweise ihren Siz im Magen oder dessen Nerven (Vagus) zu haben. Sie kommen vorzüglich dann vor, wenn der Magen durch Secret, Gas, Ingesta ausgedehnt ist, Verhältnisse, welche natürlich bei den verschiedensten Krankheiten sich wiederholen können. — Nicht selten findet sich auch ein specifischer Ekel, ein Widerwille gegen einzelne Speisen. Er ist wohl häufig, wie die specifischen Gelüste, nur capriciös; in manchen Fällen aber scheint er eine instinktartige Abneigung gegen Schädlichkeiten zu sein, z. B. die Abneigung gegen

Fleisch und Fett beim gastrischen Catarrhe, gegen Spirituosa, gegen Tabak bei manchen Reizungen des Magens; in andern Fällen beruht er auf dunkleren oder deutlicheren Reminiscenzen und besteht in einem Widerwillen gegen Speisen, auch gegen sonst beliebte, die die dermalige Krankheit veranlassten, steigerten, oder doch unmittelbar beim Beginne derselben genossen wurden. Besonders wenn solche Speisen keine alltägliche sind, erhält sich der Widerwille gegen sie oft lange, selbst nach vollkommen hergestellter Gesundheit, zuweilen sogar Zeitlebens. In einzelnen Fällen endlich ist ein sehr ausgesprochener und sehr consequenter idiosyncrasischer Abscheu gegen einzelne Speisen unerklärlich.

Der Durst, gleichfalls ein Symptom, das häufig ohne Erkrankung des Darmcanals vorkommt, begleitet andererseits diese sehr gewöhnlich, ohne besonderen Aufschluss über ihre Natur zu geben. Der Durst ist bei manchen Magenentzündungen und Magenneurosen sehr beträchtlich, am stärksten aber in den Krankheiten, wo reichliche Ausleerungen stattgefunden haben, schon nach gewöhnlichem Erbrechen oder bei einer einfachen acuten Diarrhoe, noch mehr aber beim Blutbrechen, Cholera und Dysenterie. Er ist bei hohen Graden ein höchst lästiges, aber in diagnostischer Hinsicht nicht förderndes Symptom.

Die örtlichen Empfindungen in der Magengegend sind: Das Gefühl der Leere; es findet sich bei anhaltender Entbehrung der Nahrung, bei sehr contrahirtem Magen, bei Dislocationen desselben nach unten, zuweilen auch nach plözlichen Veränderungen in der übrigen Bauchhöhle, nach welchen der bisher hinaufgedrükte Magen plözlich mehr Raum erhält (z. B. nach dem Rüken des Uterus im lezten Monat der Schwangerschaft, nach der Geburt, nach Entleerung eines peritonealen Exsudats, selbst nach Entleerung einer grossen Menge von Fäces). Bei manchen Magenkrankheiten wird überdiess ein solches Gefühl von Leere sehr lästig empfunden, ohne dass sich dasselbe erklären oder auf einen besondern Zustand des Organs beziehen liesse. — Das krankhafte Gefühl der Völle findet sich bei Anfüllung des Magens mit Secret oder Gas, bei verzögerter Verdauung, ferner bei ausgebreiteten Krebsgeschwülsten an dem Organ oder in seiner Nähe. — Das Gefühl von Kälte im Magen ist selten, kommt, ohne dass es sich erklären liesse, bei manchen chronischen Krankheiten (wahrscheinlich Neurosen) desselben vor. — Häufiger ist das abnorme Gefühl von Wärme und Brennen im Magen. Es begleitet die Hyperämieen, geht daher den Magenblutungen voran, ist sehr heftig in der Magenentzündung, wird aber auch in Fällen oft beobachtet, die man als Neurosen des Organs ansieht. — Die Empfindlichkeit des Magens kann sich auf zweierlei Weise zeigen: als Empfindlichkeit beim Druk auf die Magengegend; sie findet sich in den verschiedensten Graden in allen möglichen Formen von Magenerkrankung, aber auch in fast allen andern Krankheiten des Körpers, wenn auch der Magen gesund bleibt, selbst zuweilen bei ganz gesund scheinenden Menschen vor. Nur wenn noch andere Symptome vom Magen vorhanden sind, darf dieses Zeichen auf eine Magenkrankheit bezogen werden. Die zweite Art der Empfindlichkeit ist die gegen Ingesta, sei es gegen jede Art von Stoff, der in den Magen eingeführt wird, sei es gegen einzelne, vorzüglich gegen reizende Stoffe.

Diese Empfindlichkeit, wenn sie sich nicht bei verzärtelten und ängstlichen Leuten findet, deutet stets auf eine mehr oder weniger bedeutende Affection des Magens, in keiner Weise aber auf eine besondere Erkrankungsform hin. — Die Schmerzen der Magengegend sind der allerverschiedensten Art: bald das Gefühl eines lebhaften Druks, bald das der Constriction, bald das des Prikelns, bald lancinirende, stechende Schmerzen, bald das Gefühl einer glühenden Kohle, des Zerreissens, Nagens, bald ausstrahlende Schmerzen, bald concentrirte. Wir sind noch weit davon entfernt, aus diesen Empfindungen sichere Schlüsse ziehen zu können, nicht nur nicht auf die Art der Erkrankung, sondern selbst nicht einmal auf das Vorhandensein einer Magenkrankheit überhaupt; denn es können sich Schmerzen an dieser Stelle von gleicher Intensität und zum Theil von ganz derselben Art finden bei Spinalirritation, bei Uteruskrankheiten, bei Herz- und Brustaffectionen, bei Zwerchfellaffectionen, Leberaffectionen, bei Rheumatismus der Bauchdeken, Peritonitis, Colitis, Gasauftreibung der Gedärme, bei Krankheiten des Nezes, bei Aneurysmen der Aorta descendens, bei abnormer Stellung des Processus xiphoideus. Die Krankheiten des Magens selbst aber, welche von Schmerzen begleitet sein können, sind geradezu alle. Nur wenige unsichere Anhaltspunkte für die Diagnose der Erkrankungsform liefern einzelne Arten von Schmerz, mehrere und etwas zuverlässigere die Umstände, unter denen die Schmerzen vorkommen. Magenschmerzen, die sich bei vollkommen guter Verdauung, gutem Appetite finden, weder durch Hunger noch durch Nahrungsmittel irgend welcher Art exacerbiren, gehören mit grosser Wahrscheinlichkeit dem Organe selbst nicht an, sondern hängen vom Rükenmarke oder von den Nachbarorganen des Magens ab. Schmerzen, die auf starken Druk sich vermindern, gelten als neuralgische. Schmerzen, die bei leichter Berührung sich sehr bedeutend vermehren, bei tiefem, aber unvorhergesehenem oder unbeachtetem Druk nicht oder doch nicht in dem Maasse, sind eingebildete oder sympathische. Schmerzen, die Tage oder Wochen lang vollkommen aufhören oder sich zu bestimmten Zeiten wiederholen ohne sonstige Ursachen, ebenso Schmerzen, die plözlich mit grosser Heftigkeit auftreten und ebenso rasch wieder verschwinden, können mit Wahrscheinlichkeit als Magenneuralgie angesehen werden; doch können sie auch von zeitweiser Gasauftreibung herrühren. Schmerzen, die zwar von der Herzgrube ausgehen, sich aber von da an weiter verbreiten, gehören der Cardialgie, dem Rheumatismus der Bedekungen oder einer Peritonitis an. Magenschmerzen, die mit Einführung von Nahrung aufhören, gehören Neuralgieen an oder rühren von Parasiten her. Magenschmerzen, die bei indifferenten Speisen und bei Mangel an Nahrung vorhanden sind, nach einem reizenden Getränke oder einer solchen Speise verschwinden, deuten auf Anämie des Magens. Magenschmerzen, die bei der geringsten Einführung von Stoffen exacerbiren, machen Gastritis oder Degeneration wahrscheinlich. Schmerzen, die bei der Bauchlage eintreten, lassen ein Geschwür an der vordern Wand des Magens vermuthen. Schmerzen, welche etwa eine Stunde nach der Mahlzeit eintreten, lassen eine Pyloruskrankheit erwarten. Lancinirende Schmerzen bemerkt man zuweilen beim Krebse. Bei ziehenden Schmerzen im Magen, überhaupt aber bei jeder dubiösen Art von

Empfindung daselbst hat man die Untersuchung, ob nicht ein Bruch vorhanden sei, niemals zu versäumen.

c) Gefühle im übrigen Bauche, sofern sie von den Därmen abhängen. Die subjectiven Gefühle aus den Därmen vom Duodenum bis zum S romanum sind von äusserst geringem Werth. Nicht nur sind alle Arten von Darmkrankheit häufig, vielleicht selbst in der Mehrzahl der Fälle ohne Empfindungen, sondern wenn solche da sind, so deuten sie mehr auf untergeordnete Verhältnisse, aus denen man nur indirect auf den krankhaften Zustand einen unsichern Schluss machen kann. Sie können ebenso gut von bloser Darmausdehnung durch Fäces oder Gas, als von irgend etwas Anderem herrühren. Man weiss ferner niemals sicher, ob sie von Neuralgieen oder anatomischen Veränderungen, ob vom Darm oder vom Peritoneum abhängen, denn alle herkömmliche Unterscheidungsmomente zwischen peritonealem und intestinalem Schmerz, oder zwischen entzündlichem und nervösem Schmerz werden durch die tägliche Erfahrung der pathologischen Anatomie desavouirt. Das Gefühl der Völle entspricht gemeiniglich den Anhäufungen von festen, weichen oder gasartigen Stoffen und ist meist zugleich mit einer lästigen Empfindung von Spannung verbunden. — Empfindlichkeit gegen Berührung macht die Stelle einer localen Erkrankung verdächtig und ist besonders in der Ileocoecalgegend unter Umständen, wo ein Typhus erwartet werden kann, für das frühe Erkennen desselben werthvoll. — Bei wirklichen Schmerzen ist zunächst zu untersuchen, ob sie auf Druk zunehmen oder nicht, oder sich gar vermindern. In lezterem Fall haben sie im Durchschnitt weniger zu bedeuten, obwohl auch die Schmerzen einer Enteritis und Colitis zuweilen anfangs auf Druk besser werden. Wird der Schmerz durch Druk heftiger oder lässt er sich doch nicht dadurch vermindern, so ist stets aufs genaueste auf Lageveränderungen des Darms (Brüche, innere Einklemmungen etc.) zu untersuchen, besonders wenn sich zugleich Uebelkeit und Verstopfung einstellt. Immer ist aber bei heftigen Schmerzen im Bauche auf eine vollständige Anamnese zu sehen, indem durch die Ermittlung der Ursachen oft allein die wesentlichen Momente für die Beurtheilung und Behandlung des Falls gefunden werden (z. B. früher Abgang von Würmern, Erkältung, Beschäftigung mit Blei, Vergiftung). — Das Aufhören der Schmerzen zeigt oft eine Besserung oder doch eine Remission an; häufig hören sie mit Abgang von Fäces oder von Blähungen plözlich auf. In schweren Affectionen des Darms, heftigen Enteriten ist dagegen das Aufhören des Schmerzens oft ein Zeichen eingetretener Lähmung und bevorstehenden Todes.

d) Gefühle im Rectum und Anus. Das Bedürfniss zur Stuhlentleerung wird gefühlt, wenn Koth in das Rectum eingetreten, oder wenn von der dortigen Schleimhaut ein Secret abgesondert ist, oder auch wenn diese im Zustand der Reizung und Entzündung sich befindet. In lezterem Falle kann das Gefühl zum heftigen, krampfhaften Schmerze werden, wobei starke, aber bei der Leerheit des Darms erfolglose Contractionen im Rectum stattfinden, oder der Zwang auch nach erfolgter Entleerung fortdauert (Stuhlzwang, Tenesmus). Diess

findet bei jeder Proctitis statt, am häufigsten bei der Dysenterie. — Mit oder ohne Gefühl des Stuhldranges zeigt sich zuweilen das Gefühl von Schwere und Druk im Rectum bei Ausdehnung seiner Gefässe, Degeneration seiner Wandungen und Geschwülste in ihnen oder in der Nachbarschaft. — Das Gefühl des Kizels ist ein sehr häufiges bei mässigen Irritationen der Schleimhaut: Diarrhöen, leichten Catarrhen, Mastdarmwürmern, Hämorrhoiden, Blennorrhöen, auch bei manchen Krankheiten der Umgegend (z. B. Prurigo). Es kann sich bei Exacerbation dieser Zustände und bei Eintreten heftigerer Entzündung zum lästigen Beissen und brennenden Schmerz steigern. — Ausserdem zeigen sich Schmerzen mehr oder weniger heftiger Art bei Krebsen des Mastdarms (lancinirend, bohrend), bei Stricturen, bei entzündeten Hämorrhoidalknoten, bei schrundenartigen Geschwüren (schneidend), bei periproctitischen Abscessen (klopfend); selten sind reine Neuralgieen. — Das Gefühl des Wundseins findet sich bei Erythemen der Aftergegend, bei Erosionen und Geschwüren und steigert sich gleichfalls oft zum heftigen schneidenden oder brennenden Schmerz. Alle diese lästigen und schmerzhaften Gefühle pflegen während des Actes der Defäcation zuzunehmen, um so mehr, je härter der Koth ist. Auch können die Empfindungen, wenn sie schwach und undeutlich sind, durch die Einführung des Fingers in den Mastdarm und Berührung der kranken Stelle hervorgerufen und verstärkt werden.

Die Schmerzen des Rectums und der Anusgegend sind weit bestimmter und schärfer als die im übrigen Darm, daher auch für die Diagnose benüzbarer. Indessen soll auf sie allein niemals die Beurtheilung des Falls begründet werden; sondern sie sollen nur zu einer näheren Untersuchung des Mastdarms und seiner Umgegend veranlassen, eine Untersuchung, die aus begreiflichen Gründen, aber nicht zum Vortheil des Kranken meist erst dann vorgenommen wird, wenn die Schmerzhaftigkeit der Gefühle einen hohen Grad erreicht hat.

2) Die objectiv nachweisbaren physicalischen Verhältnisse.

Form, Lagerung der Eingeweide und einige andere anatomische Verhältnisse können zum Theil durch directe Untersuchung ermittelt werden. Niemals soll diese Untersuchung, obgleich sie im Ganzen weit unvollkommenere Resultate gibt, als bei andern Organen, versäumt werden, sobald sonstige Zeichen auf die Erkrankung des Organs hinweisen; sofern die Methoden der Untersuchung für den Kranken sehr lästig sind, sollen sie wenigstens dann ohne alle Zögerung eintreten, wo von ihrer Anwendung eine wesentliche Richtschnur für das therapeutische Verfahren mit einiger Wahrscheinlichkeit in Aussicht steht.

Die objective Untersuchung des Oesophagus kann nur mittelst Schlundsonden vorgenommen werden, durch welche man über die Wegsamkeit, Weite des Canals, über vorragende Geschwülste, Stricturen, Divertikel Aufschluss erhält.

Die objective Untersuchung des bei Weitem grössten Theils des Darmcanals, vom Magen bis zum Anfang des Rectums geschieht durch die Bauchwandungen hindurch. Die Mittel der Beobachtung sind: die Betrachtung der Bauchgegend, deren Aufgetrieben- oder Eingezogensein schon einigen Aufschluss über die Menge des Inhalts der Eingeweide gibt, wobei jedoch nicht zu übersehen ist, dass eine übermässige Wölbung auch von andern Ursachen (Vergrösserung

der übrigen Organe des Bauchs, Geschwülste, peritoneales Exsudat) herrühren kann. Einzelne Vorwölbungen an der Bauchwand, besonders wenn sie längere Zeit bestehen, geben häufig noch weiteren Aufschluss über den Siz einer Darmkrankheit; die wichtigsten Stellen sind in dieser Beziehung die Magengegend, die Gegend des Coecums, das Colon transversum und descendens. Ferner liefert die Betrachtung der Pforten, wo Brüche hervorzutreten pflegen, Aufschluss über deren Vorhandensein, wobei es zwekmässig ist, eine stärkere Zusammenziehung der Bauchpressen (z. B. durch Husten) während der Untersuchung wirken zu lassen. — Die Betastung unterstüzt wesentlich die Untersuchung durch Inspection und kann nicht nur die Erfunde der leztern bestätigen oder corrigiren, sondern auch Härten und Geschwülste, welche tiefer gelegen sind, erkennen lassen. Um sie vollkommen auszuüben, müssen die Bauchwandungen erschlafft sein, und namentlich muss man sich hüten, die Recti nicht für Geschwülste der Bauchhöhle zu halten. Die wichtigsten Stellen, welche durch Betastung auf physicalische Zeichen von Darmkrankheiten untersucht werden müssen, sind: die Magengegend, namentlich Pylorus und grosse Curvatur (auf Krebsablagerungen), die Coecumsgegend (auf pericoecale Infiltrationen und Anhäufung von Fäcalmassen in dem Darme), des S romanum (auf Fäcalanhäufung), die Bruchpforten (auf Erweiterung und Vortreten von Eingeweidtheilen). — Auch die Percussion ist eine werthvolle Untersuchungsmethode für Darmkrankheiten, obwohl weit weniger ergiebig als bei manchen andern Krankheiten, theils der Organe der Brusthöhle, theils der soliden Organe der Bauchhöhle selbst. Sie gibt zunächst über den Grad der Lufthältigkeit der einzelnen Stellen (durch das Vorhandensein und die Vollheit des tympanitischen Tons), theils auch über ihre Resistenz Aufschluss. Man muss sich hüten, nach einer Mahlzeit oder vor entleertem Dikdarm die Untersuchung durch Percussion vorzunehmen, es sei denn, man habe Gründe, gerade den angefüllten Magen und das angefüllte Colon zu untersuchen. Im Allgemeinen ist jede aus andern Gründen für krank erachtete Stelle zu percutiren, weil das Vorhandensein oder der Mangel von Luft in ihr zwar kein entscheidendes, aber doch immer ein sehr wichtiges Moment für die Beurtheilung ihres anatomischen Verhaltens ist. Die Nichtlufthältigkeit gibt freilich noch keinen Aufschluss darüber, ob an einer solchen Stelle nur der Canal mit flüssigen oder festen Stoffen gefüllt ist, oder aber ob ein solider Körper, eine Geschwulst vorliegt: die Entscheidung über diese Frage kann meist nur mit Herbeiziehung der übrigen diagnostischen Momente geschehen. Die Resistenz des Theils, die gleichfalls durch Percussion erkannt wird, gibt bei tympanitischem Ton über den Grad der Spannung oder Schlaffheit der Theile, bei mattem über die Festigkeit und Derbheit des vorliegenden Körpers Aufschluss, Resultate, die wiederum zwar nur untergeordnete, aber nichts desto weniger oft werthvolle Anhaltspunkte sind. — Auch die Temperatur der Bauchwand und vor allem der Magengegend hat man theils durch die aufgelegte Hand, theils durch den Thermometer zu erforschen mehrfach unternommen. Es ist diess jedoch ein Verhältniss, das kaum jemals (etwa bei einer Magenentzündung) von practischem Belange ist.

Die objective Untersuchung des Rectums und Anus ist ungleich

vollständiger, als die aller übrigen Theile des Darmcanals. Die äussere Inspection der Anusgegend unterrichtet ohne Weiteres über den anatomischen Zustand der Fläche der Anusgegend, und wenn man den Kranken etwas zum Stuhle drängen lässt, auch über den der untersten Schleimhautparthie. Mittelst der Anwendung des Speculum kann die Inspection noch tiefer dringen und den Zustand der Schleimhaut des gesamten Rectums ermessen. Eine weniger beschwerliche und bei gehöriger Uebung fast ebenso sichern Aufschluss gebende Untersuchung ist die mit dem Finger, durch welche nicht nur die Form und Weite des Canals, die Derbheit oder Weichheit der Schleimhautfläche, ihre Wärme, vorhandene Excrescenzen u. dergl. erkannt werden können, sondern auch tiefer liegende Anschwellungen bemerklich werden. — Die einfachen anatomischen Verhältnisse, welche man bei dieser Untersuchung entdekt, beziehen sich

a) auf die Farbe des Theils. An der rothen Farbe erkennt man Hyperämieen, an der blauen aufgetriebene Gefässknäule.

b) Auf die Wärme. Ihre Steigerung lässt gleichfalls Hyperämie und Entzündung erkennen.

c) Auf die Verhältnisse des Canals, seine Enge, seine Weite, die einfache Schliessung, gewaltsame Contractur oder paralytische Oeffnung der Sphincteren, das Vorhandensein einzelner engen Stellen im Canal, vollkommener Verschliessungen oder das Vorhandensein von Fistelöffnungen, das Vorfallen der Schleimhaut vor die Aftermündung in grösserer oder geringerer Dimension.

d) Auf das Vorhandensein von Tumoren. Sie können bestehen in Abscessen der Wandungen, herrührend entweder von Periproctitis oder Follicularentzündung der Mastdarmwandung, in Verhärtungen des submucösen Zellgewebs, in Schleimhautwucherungen, Hämorrhoidalgeschwülsten (meist 2 oder 3 Knoten), syphilitischen Wucherungen gewöhnlich zahlreich), in carcinomatösen Wucherungen, die sich durch Härte characterisiren und meist einige Zoll hoch über der Aftermündung sizen.

e) Auf das Vorhandensein von Substanzverlusten: Geschwüre (s. specielle Betrachtung).

f) Auf die Art des Inhalts des Schlauchs.

3) Zeichen aus der Verdauung und Verdauungsfähigkeit.

Obwohl die Verdauung ein complicirter Vorgang ist, so stellt sie doch eine so natürliche Einheit dar, wie wenig andere physiologische und pathologische Vorgänge. Dieselbe kann aber schon im gesunden, noch mehr im kranken Zustand mannigfache Modificationen darbieten und diese Modificationen sind für die Beurtheilung pathologischer Fälle von grosser Wichtigkeit.

Eine ganz normale Verdauungsfähigkeit, d. h. die Möglichkeit, alle überhaupt verdaulichen Substanzen zu bewältigen, die richtige Dauer der Verdauungszeit, die Abwesenheit jeder Art von Beschwerden während derselben, der vollkommene, nicht zu rasche und nicht zu langsame Durchgang des Speisebreis durch Dünn- und Dikdärme ohne auffallende Bildung von Gasen und ohne irgend welche begleitende Empfindungen und Beschwerden — zeigt zwar nicht mit Ge-

wissheit, aber doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit einen normalen Zustand der Digestionswege an, selbst wenn sonstige Symptome vorhanden sein sollten, welche Verdacht erregen könnten. Doch können leichtere, langsam entstehende, auf eine kleinere Stelle beschränkte Störungen des Organs bei vollkommen guter Verdauung bestehen.

Die Abweichungen der Verdauung (Dyspepsie) sind an sich noch kein Zeichen einer wesentlichen Erkrankung des Organs. Sie können als untergeordnete, practisch nicht viel zu berüksichtigende Erscheinungen bei manchen Zuständen der Allgemeinconstitution sich einstellen: sie finden sich bei jeder Fieberbewegung, in leichteren Graden bei jeder psychischen Aufregung oder Niedergedrüktheit, bei mangelhafter Bewegung, Bettliegen, überhaupt bei jedem ungewohnten Verhalten des Individuums. Wo die Abweichung jedoch bedeutender ist und nicht durch die Umstände genügend sich erklären lässt, muss sie stets den Verdacht einer Erkrankung des Digestionscanals erregen. Es sind bei der Unzulässigkeit einer directen Beobachtung des Verdauungsvorgangs die verschiedenen Arten der Dyspepsie nicht ganz scharf zu bestimmen und nachzuweisen, doch kann für den Zwek der practischen Orientirung immerhin eine Unterscheidung der verschiedenen Verhältnisse und ein Versuch, sie für die Deutung des anatomischen Zustands zu benüzen, nicht umgangen werden:

a) Absolute oder fast absolute Unfähigkeit zu verdauen: der Appetit mangelt gänzlich, alle Stoffe, welche eingeführt werden, rufen heftige Beschwerden hervor und werden wieder ausgeworfen. Dieser Zustand findet sich bei der acuten Gastritis und gegen das Ende aller schweren Magenkrankheiten, die einen tödtlichen Verlauf haben, meist bei der Cholera, häufig wenigstens zeitweise bei Geschwüren, zuweilen, wie es scheint, auch bei nervösen Zuständen des Magens, die für sich bestehen oder mit allgemeinen Irritationszuständen zusammenhängen. In lezterem Fall kann der Zustand unter Schwankungen lange anhalten und die Unterscheidung desselben von Geschwüren und Degenerationen wird ungemein schwierig.

b) Es werden nur leicht verdauliche, leicht lösliche und ganz milde Dinge in kleinen Quantitäten verdaut: ein Zustand, der sich in allen mässigen Gastriten, gastrischen Catarrhen, bei vielen Fällen von Degeneration und Verschwärung findet und im Allgemeinen durch die zahlreichen Grade, die er in sich fasst, den Uebergang von der absoluten Verdauungsunfähigkeit zur normalen Verdauung bildet.

c) Es wird eine gewöhnliche, gesunde, verdauliche Nahrung ganz gut und auch in ziemlicher Menge verdaut. Aber manche einzelne Substanzen, die für einen ganz gesunden Magen vollkommen verdaulich sind, werden nicht oder nicht gut ertragen, bleiben lange liegen, stossen nach halben und ganzen Tagen noch auf, machen Magendrüken, Säure, verhindern auch die Verdauung des Uebrigen und können selbst bisweilen gastrointestinale Catarrhe hervorrufen. Die Stoffe, welche diesen Erfolg haben, sind theils wirklich schwer verdauliche, theils sonst leicht verdauliche, die nun aber einmal dem Individuum nicht bekommen. Diess ist ein sehr gewöhnlicher Zustand („schwacher Magen“), namentlich bei Individuen der wohllebenden Classen, nachdem die erste Jugend passirt ist; er wird allmälig durch wiederholte

gastrische Catarrhe hervorgebracht, nimmt mit dem Alter gemeiniglich zu und kann sich zulezt bis zu einer wahrhaft lästigen Wähligkeit des Magens steigern. Häufig zeigt sich dieser Zustand auch in Reconvalescenzen von Krankheiten, bei welchen die Verdauungsorgane sehr gelitten hatten, und kann sich oft sehr lange in dieser Weise erhalten. Was eigentlich die anatomische oder physiologische Bedingung dieser Störung der Functionirung sei, ist nicht zu sagen.

d) Es werden die Stoffe nur sehr schwierig und nur unter Beihülfe reizender Substanzen (Gewürze, starke Weine, Kaffee u. dergl.) verdaut. Gerade milde und indifferente Dinge bleiben im Magen liegen und machen Beschwerden oder werden ausgebrochen. Diese Art stellt sich zuweilen ganz verschieden von der vorigen dar; doch verdeken Uebergangsformen die Grenzen beider Formen der schlechten Verdauung. Es ist diess stets ein chronischer Zustand, der entweder für sich allein besteht und dann kaum den Namen einer Krankheit erhält oder mit jenen unbestimmten Formen, die man als Pyrosis, Cardialgie, Verschleimung des Magens etc. zu bezeichnen pflegt, zusammenfällt.

e) Die Magenverdauung, obgleich sie zustande kommt, macht mannigfache Beschwerden, ruft Drüken im Magen, Durst, Trokenheit des Mundes, Frösteln, Müdigkeit, Hize, Eingenommenheit des Kopfes hervor, die Hände und Füsse sind kalt, das Gesicht roth, besonders die Wangen umschrieben. Diese Aufregung verliert sich 1—2 Stunden nach der Mahlzeit. Ein solcher Zustand findet sich theils vorübergehend in der Zeit der Convalescenz von acuten Krankheiten, bei welchen der Magen afficirt war, theils andauernder, in welchem Falle man eine grosse Reizbarkeit des Magens, Neigung zu Hyperämie vermuthen darf und ein leichtes Eintreten schwererer Störungen bei geringen Veranlassungen befürchten muss.

f) Es ist die Magenverdauung sehr verzögert; gut verdauliche Stoffe bleiben viele Stunden im Magen liegen und das Aufstossen gibt noch lange nachher den Geruch derselben zu erkennen. Solange diese verzögerte Magenverdauung dauert, ist das Individuum müde, unaufgelegt. Dieser Zustand erfordert grosse Vorsicht in der Beurtheilung und kann ebensowohl von Reizung und von mässigem gastrischem Catarrhe, als von einer zu trägen Functionirung abhängen: in lezterem Fall fällt er mit der vierten Categorie zusammen.

g) Erst gegen den Schluss oder nach Beendigung der Magenverdauung treten Beschwerden ein. Diess findet sich bei Krankheiten des Pylorus, des Duodenums, aber auch bei solchen des Pancreas und der Leber.

h) Die Magen- und Darmverdauung ist unvollkommen, die Stoffe gehen zum Theil unverdaut wieder ab: ein zweifelhaftes, keinen einigermassen sicheren Schluss gebendes, oft auch nur vermeintliches Phänomen.

i) Es stellt sich bei der Darmverdauung eine ungewöhnlich starke Gasentwiklung ein, die theils als abgehende Blähungen sich kundgibt, theils zurükgehalten lästige Beschwerden veranlasst. Diess erregt nur Verdacht für den Zustand des Darms, ohne jedoch einen sicheren Aufschluss zu geben. Es sind die Bedingungen solcher Gasentwiklung, sofern sie nicht von der Beschaffenheit der Ingesta oder von einem

längeren Stagniren des Koths abhängen, gänzlich unbekannt; sie müssen als ein lästiges Symptom betrachtet werden, das für sich die therapeutische Berüksichtigung nöthig macht, ohne über den zu Grund liegenden oder begleitenden Zustand des Darms aufzuklären.

k) Die Contenta des Darms passiren zu rasch den Canal und gehen zu früh wieder ab: so nimmt man wenigstens zuweilen an, obgleich der Beweis im einzelnen Falle nicht zu führen ist, auch eine Aufklärung über den Zustand des Darms dadurch nicht gegeben würde.

l) Die Contenta verbleiben zu lange im Darm, werden dadurch immer mehr ihres Wassergehalts beraubt, härter, concrementenartiger. Der Grund davon kann in der Beschaffenheit der Ingesta, in mechanischen Hindernissen, im Zustand der Schleimhaut (indem diese für Eindrüke wenig empfindlich ist), in der Musculatur (indem diese sich unvollkommen contrahirt) liegen. S. Verstopfung.

4) Zeichen aus den Bewegungen des Darmtractus.

Die Bewegungen des Oesophagus sind an der Art, wie feste und flüssige Substanzen geschlukt werden, erkennbar. Sie sind angestrengter und verkehren oft ihre Richtung, sobald der Bissen Hindernisse im Fortrüken findet. Fällt das Getränke mit hörbarem Geräusch durch den Oesophagus, so sind die Zusammenziehungen dieses Schlauchs unvollständig oder vollkommen aufgehoben und paralysirt.

Die Bewegungen des Magens und Darms bieten sich nur unvollständig der Betrachtung dar. Dessen ungeachtet gehören sie und ihre Abweichungen zu den wichtigsten Symptomen, die der Darm überhaupt zeigt — Symptome übrigens, welche weit seltener dadurch wichtig werden, dass sie genauen Aufschluss über die Form der Krankheit und den innern Zustand des Darms geben, als vielmehr dadurch, dass sie für sich schon, häufig fast ohne Rüksicht auf die zu Grund liegende und wesentliche Erkrankung, Modificationen in dem therapeutischen Verfahren erheischen.

a) Unter den abnormen Bewegungen, welche erkennbar ihre Richtung nach oben haben, den Inhalt des Darmcanals gegen die Mundhöhle hinschaffen, ist das Erbrechen die wichtigste; alle andern sind, wenn man will, nur Fragmente und Abarten dieses Actes.

Das Erbrechen wird gewöhnlich durch eine Reizung des Magens oder Duodenums, sei diese primär oder sympathisch, hervorgerufen; doch kann es auch bei gesundem oder bei gelähmtem, unthätigem Magen und bei normalem Duodenum entstehen durch eine starke Reizung des Zwerchfells oder ohne alle Anregung von dem Gastroduodenaltheil des Darms durch starke, convulsivische Contractionen der Bauchpresse (Zwerchfell und Bauchmuskeln).

Dasselbe kann somit von höchst verschiedenen Verhältnissen erregt werden. Wir sehen hier ab von den zahlreichen Ursachen, welche ausserhalb des Intestinaltractus liegen (Zustände des Gehirns, des Rükenmarks, Eindrüke auf die Sinne, Blutvergiftung, Erbrechen als Mitbewegung beim Husten, Lachen, vorübergehendes sympathisches Erbrechen), indem das Vomiren, soweit es als begleitendes Symptom der Krankheiten anderer Organe als des Gastrointestinaltractus vorkommt, anderwärts seine Betrachtung finden wird. Indessen bleiben auch bei

der intestinalen Aetiologie des Erbrechens noch mannigfache theils mehr, theils weniger genau erkannte Umstände zu unterscheiden. Es kann entstehen:

durch einfache Ueberladung und Anfüllung des Magens: manche Stoffe bringen weit leichter und schon in weit geringerer Menge Erbrechen hervor. Hieher gehören nicht nur die eigentlichen Emetica (die wahrscheinlich mittelst ihres Uebergangs ins Blut wirken), sondern auch noch manche andere: laue Flüssigkeiten, Fett, ekle Substanzen, Stoffe, welche viel Gas entwikeln, Blut, das im Magen ergossen ist, Galle, reichliche Mengen von Schleim und Magensaft; —

durch verschiedene andere örtliche mechanische Einwirkungen: Verlezungen, anhaltende Erschütterungen (z. B. beim Fahren in stossenden Wagen), Stoss auf die Magengegend, Druk auf den Magen von aussen (z. B. durch Schnüren, sehr leicht schon bei kleinen Kindern durch eine Gasauftreibung des Colon transversum), Reiz von fremden Körpern oder Aufenthalt von Eingeweidwürmern im Pharynx, Oesophagus, Magen selbst; —

durch falsche Lagerung des Magens (Liegen desselben in einem Bruch, Herabsinken des Magens, Verwachsung, Verziehung desselben);

durch angeborene und acquirirte Fehler im Bau des Magens: zu weite Cardia, zu enger Pylorus, ringförmige Narben im Magen;

durch starke, rasch eintretende Hyperämieen des Magens, wie sie für sich oder begleitend bei den verschiedensten Krankheiten vorkommen; auf diesem Verhältniss scheint auch das Erbrechen bei der Cholera, dem Typhus, Gelbfieber, der Hepatitis, Dysenterie zu beruhen;

durch Texturveränderungen des Magens: Verhärtung, Krebs, Erweichung, Geschwürsbildung an verschiedenen Stellen, Entzündungen des Peritonealüberzugs;

vielleicht durch eine für sich bestehende Affection der Magennerven: hieher möchte das Erbrechen bei Cardialgie zu rechnen sein, ferner jene Fälle, in welchen das Erbrechen Monate und Jahre lang ohne eine örtliche oder sonstige dasselbe erklärende Veränderung fortbesteht, wie solches namentlich bei jüngeren Individuen weiblichen Geschlechts nicht selten beobachtet wird;

durch heftige Reizungen der Duodenalschleimhaut: Entzündungen, Ausdehnung durch Galle, Geschwülste;

durch gehindertes Fortrüken der Fäces im Darme aus irgend einer Ursache. Die von der Stelle der Stokung ausgehende antiperistaltische Bewegung sezt sich bis zum Magen fort und ruft dort die Brechbewegungen hervor.

Nur in seltenen Fällen (zuweilen bei kleinen Kindern, bei lang gewohntem Erbrechen, bei willkührlichem Erbrechen, nach rascher Ueberfüllung des Magens) tritt das Erbrechen ohne vorausgehende Beschwerden ein. Gewöhnlich sind solche von ziemlich constantem Character, jedoch von grösserer oder geringerer Intensität in der Zeit vor dem Erbrechen vorhanden und halten bald nur einige Minuten oder Stunden an, bald ziehen sie sich, anfangs in mässiger Weise, aber in allmäliger Steigerung über mehrere Tage hin. Diese dem Erbrechen vorangehenden Symptome sind: eine allgemeine Unbehaglichkeit und Uebelkeit, Gefühl von Druk und Völle im Magen, zuweilen wirkliche

brennende, zusammenziehende Schmerzen in demselben, Zusammenlaufen des Speichels im Munde, häufiges Ausspuken und Niederschluken desselben oder auch unwillkührliches Leerschluken, wodurch offenbar dem Magen Luft zugeführt wird. Stets ist der Kopf dabei mehr oder weniger eingenommen, schmerzhaft. Fliegende Hizen und Frösteln wechseln ab, Schweiss bedekt die kalte Stirne, das Gesicht ist bald geröthet, bald collabirt, Schwindel und Empfindlichkeit des Gehörorgans stellt sich ein. Der Puls ist häufig, klein, zuweilen aussezend, alle Bewegungen sind kraftlos, zitternd. Dabei stellt sich öfteres Aufstossen von Luft, zuweilen auch von geringen Mengen von Flüssigkeit ein, es erleichtert aber nicht, noch vermindert es die Völle im Magen. Es wird immer anhaltender, aber es ist, als ob dadurch nur die Uebelkeit gesteigert würde. Immer mehr nimmt die allgemeine Unbehaglichkeit zu, immer lästiger werden die Gefühle im Magen, und nachdem oft mehrere vergebliche Brechversuche bei weitgeöffnetem Rachen, vorgeschobener Zungenwurzel, gewaltsam heraufgezogenem Schlunde und mit schon ziemlich energischen Zusammenziehungen der Bauchpresse (Vomituritionen) vorhergegangen waren, erfolgt endlich in einem oder meist in wiederholten kräftigen Stössen die Entleerung des Magens.

Die Bewegungen, auf welchen der Act des Erbrechens beruht, bestehen in einer kräftigen Contraction des Zwerchfells und der Bauchmuskeln, zugleich aber auch in den meisten Fällen in Zusammenziehungen des Magens selbst, nach allen Dimensionen, vorzüglich aber durch Contractionen, die vom Pförtner aus in der Richtung gegen den Blindsak erfolgen. Nur selten und unvollständig scheint das Erbrechen ohne diese Magencontractionen, noch seltener vielleicht, wenn jemals, ohne die Wirkung der Bauchpresse zustande zu kommen. Durch die vereinten Contractionen der angegebenen Muskelparthieen wird nun der Inhalt des Magens mit einer meist bedeutenden Kraft in die Mundhöhle geworfen und stürzt sofort zu Mund und Nase heraus. Dabei fühlt der Erbrechende gewöhnlich, besonders im Anfang, zusammenziehende Schmerzen in der Magengegend, die Hoden werden heraufgezogen, der After wird krampfhaft eingezogen, das Blut im Kopfe zurükgehalten, das Gesicht wird häufig roth, turgescent und bedekt sich mit Schweiss, die Augen treten vor, alle Arterien des Kopfes pulsiren fühlbar und der Kopf selbst schmerzt, als sollte er zerspringen. Häufig geht zugleich Harn ab, oft erfolgt eine Entleerung von dünnem Stuhl, bei vorhandener Leucorrhoe von Schleim aus der Scheide. Brüche treten vor, Lungencavernen, Aneurysmen können bersten und selbst apoplectische Extravasate sollen schon entstanden sein. Häufig schmerzen einzelne Stellen des Körpers, von denen der Kranke sonst kein Gefühl hat, beträchtlich: Stellen am Thorax, am Bauche, am Rükgrath. Oft stellt sich ein allgemeines Zittern, krampfhaftes Starrwerden einzelner Muskeln ein, oft endet das Erbrechen selbst in einen heftigen Krampf des Zwerchfells, der Halsmuskeln, des Oesophagus; zuweilen endet es mit einem unmachtartigen Zustand.

Unmittelbar nach dem Erbrechen fühlt sich der Kranke fast immer erleichert, um so mehr je reichlicher es war. Er ist zwar sehr ermattet, sieht blass und collabirt aus; aber das Uebelsein ist für den

Augenblik verschwunden, der Puls wird ruhig, eine gleichmässigere Wärme überzieht den Körper, der Kopf ist freier und der Kranke hat ein Gefühl der Behaglichkeit und Ruhe, welches vorzüglich mit dem Zustand vor dem Erbrechen sehr contrastirt. Nur quält ihn meist ein heftiger Durst und peinliches Schlundbrennen. — Gewöhnlich jedoch ist dieser Zustand der Ruhe nur von kurzer Dauer, bald stellen sich die Vorläufer neuen Erbrechens ein und es erfolgt dieses unter meist noch heftigeren Anstrengungen und Schmerzen als der erste Act, schon darum, weil jezt weniger Stoff zur Entleerung vorhanden, der Magen leerer ist und die Brechbewegungen weit gewaltsamer sein müssen, um die sparsameren indess wieder angesammelten Secrete des Magens und Duodenums herauszuschaffen. Das unter heftigem Würgen Ausgeworfene zeigt jezt mehr saure, später gallige Beschaffenheit und kann bei andauerndem Erbrechen zulezt Koth enthalten (Ileus). Je häufiger das Erbrechen erfolgt, um so erschöpfter, elender, collabirter wird der Kranke. Er kann sich kaum mehr aufrichten, der Kopf schwindelt, jeder äussere Eindruk ist höchst empfindlich. Ein unsägliches Gefühl von Elendigkeit, Unmacht und Hinfälligkeit, ein muthloses Verzagen, vielleicht der äusserst mögliche Grad von allgemeinem körperlichen und geistigen Krankheitsgefühl befällt ihn (daher das bis zum Kothbrechen gesteigerte Vomiren früher Miserere genannt wurde) und macht jede auch die kleinste active Thätigkeitsäusserung völlig unmöglich. Zulezt mildert die eintretende und immer vollkommner werdende geistige Apathie und absolute Gleichgiltigkeit, die anfangs sich nur auf die Umgebung, auf andere sonst theure Angehörige, bald auch auf die eigenen äusseren Verhältnisse, auf Reinlichkeit, Anstand, endlich aber auf das Leiden und seinen Ausgang selbst bezieht, in Etwas das Peinliche dieses Zustandes: der Kranke ergibt sich mit passiver Resignation in sein Schiksal und sogar die Sehnsucht nach dem Aufhören der Qualen ist nur eine dunkle, schwachmüthige: kaum weiss der Kranke sich darüber eine Vorstellung zu machen, ob ihm der Tod oder die Herstellung erwünschter wäre.

Vergeblich müht man sich ab, bei heftigem anhaltendem Erbrechen (zum Beispiel bei hohen Graden der Seekrankheit) sich während des Leidens Rechenschaft von seinen Zuständen zu geben. Man hat wohl die dunkle Empfindung des Triebes zur Selbstbeobachtung; aber man bringt es nicht dazu, seine Gedanken auch nur momentan zu fixiren. Dagegen wird die Selbstbeobachtung gleichsam nachträglich möglich: denn so verwischt auch die Empfindungen während des Zustandes selbst scheinen, so unvergesslich prägen sie sich der Erinnerung ein, und kaum wird man jemals einen körperlichen Zustand nach Jahren noch mit so viel Lebendigkeit und so sehr ins Einzelne sich im Gedächtniss objectiviren können, wie den einer bis zu den höhern Graden gesteigerten Seekrankheit.

Erfolgt das Erbrechen in weniger häufigen Acten, aber längere Zeit hindurch anhaltend, Monate, Jahre lang alle paar Tage oder selbst täglich ein oder einigemal, so wird es häufig ohne besondern Nachtheil ertragen, und der Act selbst geschieht immer leichter, mit weniger Anstrengung und Beschwerde. Es ist oft zu verwundern, wie Leute, welche wenigstens versichern, dass sie seit langer Zeit alle Nahrungsmittel wieder ausbrechen müssen, doch in einem leidlichen Zustand von Kraft und Ernährung sich erhalten. Doch stellt sich begreiflich unter solchen Umständen allmählig Abmagerung von verschiedenem

Grade, meist zugleich eine bedeutende Gesamtreizbarkeit des Körpers ein. Häufig treten auch ödematöse Anschwellungen der Gelenke und hectische Erscheinungen ein.

In Beziehung auf die diagnostische Würdigung des Erbrechens ist stets zuerst zu untersuchen, ob nicht eine bestimmt wirkende Ursache desselben vorhanden sei. Neben andern möglichen Ursachen hat der Arzt, wenn er nicht in grobe Fehler verfallen will, besonders die Aufmerksamkeit auf folgende Causalverhältnisse zu wenden: Ueberladung des Magens, Genuss von giftigen Substanzen (man versäume nicht im Fall eines Verdachtes die chemische Untersuchung des Ausgeworfenen), Einklemmung einer Hernie (besonders bei gleichzeitiger Verstopfung), epidemisches Herrschen von Krankheiten, die mit Erbrechen verlaufen, Schwangerschaft, Vorhandensein einer Gehirnverlezung oder Gehirnkrankheit. — Die Art des Erbrechens selbst, die Wiederholung des Actes, die Umstände, unter denen das Erbrechen eintritt, sind zum Theil von grösster Wichtigkeit für die Diagnose. Einmal oder nur wenigemale und schnell aufeinander erfolgendes Vomiren zeigt einen vorübergehenden Reiz im Magen an. Wird nach dem Erbrechen die zuvor belegte Zunge rein, kehrt der Appetit wieder, so beweist dies, dass durch das Erbrechen der Reiz entfernt wurde. Oftmal, in kürzester Zeit wiederkehrendes, hartnäckiges Erbrechen zeigt eine heftige, nicht oder schwierig entfernbare Ursache: Vergiftung, starke Hyperämie, Texturveränderung, eingeklemmten Bruch, fremden Körper, Blutveränderung an. Hartnäkig lange Zeit fortbestehendes Erbrechen zeigt eine eingewurzelte Neurose oder eine chronische Veränderung des Baues oder der Textur des Magens an. Leichtes Erbrechen erfolgt, wenn der Magen hinreichend gefüllt, der Brechreiz mässig, das Individuum von mittlerer Stärke und Reizbarkeit ist, ferner bei habituell gewordenem Erbrechen. Schwieriger, mit heftigem Würgen und grosser Beschwerde verbunden ist das Erbrechen bei leerem Magen, bei geringem aber anhaltendem, oder bei sehr heftigem Brechreiz, bei sehr starken, muskulosen oder bei äusserst geschwächten und reizbaren Subjecten, ferner bei Wunden, Gastriten, eingeklemmten Brüchen, fremden eingekeilten Körpern, überhaupt unter Umständen wo schon die Bewegung die Schmerzen steigert. Spontanes Erbrechen, d. h. ein solches, das nicht durch Einführung von Stoffen in den Magen hervorgebracht oder veranlasst wird, zeigt auf eine schwere Erkrankung des Magens oder Darms, oder auf eine Ursache, die ausserhalb der Digestionsorgane liegt (Gehirn, Blut) hin; oft wird solches spontane Erbrechen durch Essen sogar gehoben. In Beziehung auf die Art der Ingesta, welche bei schon vorhandener Krankheit das Erbrechen zurükführen oder steigern können, herrscht grosse Verschiedenheit. In einem Fall wird das Erbrechen leichter durch laue, im andern durch kalte oder heisse Dinge; bald vorzugsweise durch saure, bald durch süsse, bald durch bittere Stoffe, bald durch milde, bald durch spirituose Substanzen herbeigeführt; es lässt sich daraus kein sicherer Schluss auf die Art der Affection machen. Eher gelingt diess aus der Zeit, in welcher das Erbrechen nach der Ingestion erfolgt: je acuter die Krankheit um so rascher erfolgt im Allgemeinen das Erbrechen auf die Einführung der Speisen, ebenso je weiter oben der Siz der Krankheit um so früher das Erbrechen.

Vgl. über das Erbrechen besonders Budge (die Lehre vom Erbrechen 1840), Rühle (in Traube's Beiträgen zur experimentellen Pathologie 1846. 55.), Valentin (Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 2te Aufl. I. 273).

Unendlich geringere Wichtigkeit als das Erbrechen haben für die Beurtheilung eines Falls die übrigen beobachtbaren Bewegungen nach oben: das Aufstossen, das Wiederkäuen, das Würgen. Ersteres (ructus) zeigt zunächst nichts weiter als eine starke Gasentwiklung im Magen an und besteht in einer kurzen Zusammenziehung des Magens und der Bauchpresse, wodurch eine Gaswelle durch den Oesophagus hinaufgedrükt wird und wobei dieselbe zuweilen eine kleine Parthie des flüssigen oder halbflüssigen Inhalts des Magens mit sich reisst; so oft dieses Symptom auch vorkommt, so wenig kann es doch für diagnostische Zweke benüzt werden, da die Entwiklung von Gas im Magen

ein viel zu untergeordnetes und gar zu mannigfaltige Zustände begleitendes Phänomen ist. — Das Widerkäuen ist eine Erscheinung, die wohl niemals das practisch ärztliche Interesse in Anspruch nimmt. — Das Würgen ist nichts anderes, als eine Brechbewegung ohne den Erfolg des Heraufschaffens des Mageninhalts in die Mundhöhle.

b) Die wahrnehmbaren Bewegungen im Innern des Darms bestehen in einem Durchgang des gasförmigen Inhalts durch einen Theil des flüssigen und werden erkannt an einem kollernden Geräusch, das in geringen Fällen beim Druk auf eine Stelle des Bauchs gehört (bei sehr schwacher Bewegung wohl auch nur gefühlt, oder von dem aufgelegten Ohr vernommen) wird, in andern Fällen aber schon spontan eintritt und in Distanz, zuweilen bei beträchtlicher Stärke selbst in weiter Distanz vernehmbar ist. Die Bedingungen dieses Phänomens sind sehr unvollkommen bekannt. Dass man es nach dem Genuss blähender Speisen und bei Diarrhoeen häufig wahrnimmt, ist leicht begreiflich; auch im Typhus ist ein Kollern in der rechten Ileocöcalgegend eine ebenso gewöhnliche, als erklärliche Erscheinung. Dagegen bemerkt man dieses Phänomen in seinen stärksten Graden als eine weithin hörbare, habituelle, zuweilen fast ohne Unterbrechung fortdauernde, höchst peinliche und unmelodische Musik, dem abgebrochenen Geschrei eines Thieres, dem Quaken eines Frosches nicht unähnlich, bei jüngeren Individuen namentlich weiblichen Geschlechts, ohne dass irgend eine Störung der Digestionsorgane bei ihnen zu bemerken, noch irgend ein sonstiger erklärender Grund für das Geräusch aufzufinden wäre. Auffallenderweise sind psychische Eindrüke von grossem Einfluss auf die Hervorrufung und Intensität des Geräusches, das bei irgend einer Aufregung, bei Verlegenheit, Scheue, Furcht, ja aus Angst vor seinem Eintreten selbst (z. B. in grösserer Versammlung, in der Kirche und dergl.), sogleich eintritt, oder mit vermehrter Stärke sich hören lässt.

Dieses Phänomen findet sich in geringeren Graden und vorübergehend bei sehr vielen jüngeren Individuen weiblichen Geschlechts. Ich habe es aber auch einigemale als ein Jahre lang andauerndes, peinliches, alles Lebensglück zerstörendes Leiden gesehen. Individuen mit diesem in weiter Ferne hörbaren beständigen Kollern sind zulezt gezwungen, jeden öffentlichen Ort zu meiden, sie sind aus der Gesellschaft gestossen: denn wo sie hinkommen, ziehen sie die lästigste Aufmerksamkeit auf sich. Keine Diät, keine Entsagung, kein therapeutisches Mittel ist im Stande, das Phänomen dauernd zum Schweigen zu bringen: ich sah es wohl bei sehr sparsamer Diät, bei Anwendung von starkem Druk, nach Blutentziehungen vorübergehend etwas schwächer werden; allein stets kehrte es später mit erneuter Stärke wieder.

c) Die Bewegungen des Darms mit nachweisbarer Richtung nach unten sind entweder vermindert, unvollkommener, seltener, oder vermehrt und frequenter. In ersterem Falle ist Verstopfung, in lezterem Diarrhoe vorhanden.

Bei der Verstopfung (Constipatio) ist nicht nur der Stuhlgang seltener, sondern meist zugleich die Defäcation schwieriger und nur durch grössere Anstrengung der Bauchpresse, an deren Contractionen oft noch die Muskeln der oberen Extremitäten, des Halses, Gesichtes Antheil nehmen, zu erreichen. Verstopfung darf angenommen werden, wenn die einem Individuum gewöhnliche Anzahl von Stühlen in einer bestimmten Zeit nicht erfolgt. Die Zahl der Stühle hängt vom Alter,

der Gewohnheit, der Reichlichkeit der Mahlzeiten ab. Bis zu einem gewissen Grade ist daher Verstopfung ein relativer Begriff; wenn jedoch der Stuhl länger als 2 oder 3mal 24 Stunden angehalten bleibt, so darf diess absolut als ein krankhafter Zustand, als Verstopfung angesehen werden. Es ist nicht sicher bekannt, wie lange eine Stuhlverstopfung möglicherweise ununterbrochen anhalten kann; denn die enorme Dauer, die nach manchen Angaben die Verstopfung zuweilen gehabt haben soll, (noch unlängst hörte ich einen Arzt von einer 3jährigen Verstopfung ganz unbefangen erzählen) sind fabelhaft. Dagegen ist es nicht ganz selten, dass man eine Verstopfung 2 bis 3 Wochen dauern sieht und dass selbst habituell bei einzelnen Individuen die Oeffnung nur in Zwischenräumen von 8—20 Tagen erfolgt. Meist sind dann wenigstens in den lezten Tagen, bei Ungewohnten auch schon bei Verstopfung von wenigen Tagen, mehr oder weniger lebhafte Beschwerden vorhanden: Druk und Schwere im Unterleib und in der Kreuzgegend, zuweilen Kolikschmerzen, Appetitmangel, Zungenbeleg, eingenommener Kopf, Schlaflosigkeit, Mattigkeit und Unaufgelegtheit; in heftigen Fällen zuweilen Erbrechen, Empfindlichkeit des Bauchs und Fieberaufregung. Zugleich lässt sich die Kothmasse im Colon und Coecum durch die Percussion, häufig auch durch das Gefühl erkennen. Beim endlichen Zustandekommen des Stuhls sind nicht selten heftige Schmerzen vorhanden, die Augen thränen, der Penis kann halb erigirt, der Samen ausgedrükt werden, das Rectum vorfallen. Ist aber die Entleerung eine genügende, so tritt darauf ein wahrhaft wollüstiges Gefühl von Behagen und Erleichterung ein.

Die Verstopfung, ein Symptom das häufiger als irgend ein anderes das Motiv zu einer schlendrianmässigen Therapie abgibt, kann von äusserst mannigfachen Verhältnissen abhängen und die Aufgabe des rationellen Arztes ist, im einzelnen Falle den zu Grunde liegenden Zustand des Darms so weit als möglich zu ermitteln, ehe zu der banalen Anwendung einer Purganz gegriffen wird. Die Verstopfung kann beruhen:

Auf einer mechanischen Verhinderung des Fortrükens der Fäces, welche von der Lage des Darms (Verschlingungen, Knikungen, Invaginationen, Brüche, Axedrehungen etc.) — von Fehlern im Bau (vorspringender Klappe, Divertikelbildung, Geschwülsten, narbigen Stenosen, Imperforation) — von Trokenheit der Schleimhaut (z. B. im Anfang gastrischer Catarrhe) — von verhärteten Fäcalmassen selbst oder von fremden Körpern, die den Durchgang versperren — von Druk von aussen (durch Geschwülste, degenerirte Organe, durch eine Darmparthie selbst, die auf die andere drükt) — von krampfhafter Contraction oder Hypertrophie der Muskeln (ziemlich selten, am ehesten zwischen S romanum und Rectum oder an den Anussphincteren) — von schmerzhaften Affectionen des Anus (Fissuren) abhängen kann. Diese Hindernisse im Fortrüken der Fäces können auf einmal so vollständig wirken, dass gar keine Stoffe weiter die verengte Stelle passiren können und dass nach der Entleerung der noch unterhalb befindlichen Stoffe eine bis zum Tode oder bis zur Lösung des Hindernisses fortdauernde Constipation eintritt. In den meisten Fällen wird aber doch allmälig der Durchgang erzwungen und die Verstopfung nach kürzerer oder längerer

Zeit gehoben, um später in gleicher oder vermehrter Hartnäkigkeit wiederzukehren.

Oder beruht die Verstopfung auf unvollkommener Muskelcontraction, Schwäche der Darmmuskeln, wirklicher Paralyse derselben. Manchfache Umstände können diesen Zustand von Schwäche und Lähmung der Darmmusculatur bedingen. Die wichtigsten sind: ursprüngliche Schwäche und unvollständige Ausbildung der Darmmuskeln (Neigung zur Verstopfung bei lebensschwachen, unreifen Neugebornen) — unvollkommene Thätigkeit und Trägheit der Darmmuskel wegen ungenügenden Stoffumsazes bei trägem Leben, beim Bettliegen, bei sizender Lebensart, bei erlangsamter Pfortadercirculation (Hämorrhoiden), im hohen Alter, bei reichlicher Fettentwiklung — Unthätigkeit der Muskeln wegen Mangels an reizenden Bestandtheilen des Speisebreis (schlechte, reizlose, indifferente Nahrung) oder wegen diker Schleimschichten oder plastischer Exsudate, welche die Einwirkung des Inhalts auf die Schleimhaut oder daher die Erregung der Muskelthätigkeit von dieser aus verhindern (bei Intestinalcatarrhen) oder wegen mangelnder Fähigkeit der Schleimhaut, Eindrüke aufzunehmen und dadurch die Muskel zur Contraction anzuregen (lezteres findet ohne Zweifel häufig genug statt: nach dem Misbrauch von Drasticis, durch den fortgesezten Misbrauch zu reizender Nahrungsmittel, durch langanhaltenden Arzneimisbrauch, nach längerem Gebrauch narcotischer Mittel, nach der Ueberstehung anderer Darmkrankheiten, nach welchen so häufig eine habituelle Neigung zur Verstopfung sich einstellt) — Trägheit der Muskeln in Folge der Beschaffenheit des Bluts (seröses Blut, icterisches Blut, Bleiintoxication) — Verhinderung kräftiger Muskelcontraction wegen übermässiger Ausdehnung des Darms (durch Gas, Fäces) — vorübergehende Ermüdung der Muskelthätigkeit nach jeder stärkeren Aeusserung derselben (nach Laxieren, Diarrhoeen) — Paralyse der Darmmuskel bei Peritonitis — Erlahmung der Muskelthätigkeit von den Centralorganen aus (Gehirn, Rükenmark, besonders bei deren Atrophieen, Apoplexieen, Druk, Ausschwizungen, aber auch schon in psychischdeprimirten oder exaltirten Zuständen) — endlich substantive Paralyse des Darms und zwar selten einer grösseren Parthie desselben, meist nur einer beschränkten Stelle, an welcher sofort die Fäces so lange stoken, bis eine stärkere Anstrengung des weiter oben gelegenen, einer activen Zusammenziehung noch fähigen Theils ihr Weiterrüken erzwingt.

Begreiflicherweise können in einem und demselben Falle mehrere Ursachen zusammen wirken, welche Verstopfung veranlassen. Man darf sich daher niemals begnügen, eine Ursache des angehaltenen Stuhls gefunden zu haben, sondern muss stets untersuchen, ob nicht noch weitere Umstände vorhanden seien, welche die regelmässige Oeffnung verhindern.

Arbeiten über die Verstopfung, welche mit Vortheil studirt werden können, sind: Portal (Anat. méd. V. 242), Double (Semeiologie III. 178), Chomel (Dict. en XXX. Vol. VIII. 482), Hastings und Streeten (Cyclopädia IV. 567; deutsche Ausgabe IV. 414 ausgezeichnet), Copland (Uebers. von Kalisch II. 358), Monneret (Compendium II. 451).

Die vermehrte Bewegung nach unten, die sich durch häufigere Entleerungen der Fäcalmassen (bei Säuglingen mehr als 3 oder 4mal des Tags, bei älteren Kindern und Erwachsenen mehr als 2mal) zu erkennen gibt und bei der fast immer zugleich dünnen Beschaffen-

heit des Entleerten Diarrhoe heisst, kann gleichfalls von sehr mannigfachen Verhältnissen abhängen.

Die Diarrhoe kann von jedem Punkte des subdiaphragmatischen Darmkanals aus angeregt werden. Jeder starke Reiz, der an irgend einer Stelle angebracht wird, ruft eine vermehrte energische Contraction in der Muskulatur des Darms hervor, die entweder bei gehöriger Intensität für sich im Stande ist, die unten liegenden Massen zu überwinden und fortzutreiben oder aber — was das Gewöhnlichere zu sein scheint — sich bei entsprechenden Umständen rasch nach unten bis in den Dikdarm fortpflanzt und dadurch eine Entleerung des Dikdarminhalts bewirkt. Bei Neigung zur Diarrhoe oder schon vorhandener Diarrhoe ruft die Einführung gewöhnlicher Nahrungsstoffe, noch mehr jede etwas stärkere Reizung des Magens eine solche rasch sich fortpflanzende peristaltische Bewegung und fast augenblicklich eine Dejection hervor. Die Ursachen nun, welche die Diarrhoe veranlassen, können sein:

Am seltensten mag die Ursache einzig in der Musculatur des Darms liegen; ja es ist sogar zweifelhaft, ob jemals von dieser der Ausgangspunkt der Erscheinung angenommen werden kann. Bei der Anwendung gewisser drastischer Laxiermittel in mässigen Dosen beschränkt sich jedoch vielleicht die Wirkung auf blose Vermehrung der Contractionen der Darmmuskelschichte. Auch zeigt sich zuweilen nach lange andauernder Verstopfung oder ungenügender Oeffnung unerwartet oder in Folge des Gebrauchs geeigneter Mittel eine plözlich eintretende vermehrte Thätigkeit der Darmmusculatur, in Folge deren grosse Massen alten gestokten Koths in wenigen Tagen entleert werden.

Gewöhnlich, wenn nicht immer liegt der Ausgangspunkt der vermehrten Darmbewegung in der Innenfläche des Canals und in seinem Inhalt. Die Schleimhaut wird durch den Contact mit den im Canal befindlichen Stoffen, durch Ansammlung von flüssigen Bestandtheilen in demselben oder durch substantive Erkrankung gereizt und überträgt ihre Erregung auf die unterliegende Muskelschichte, veranlasst diese zu häufigeren und verstärkten Zusammenziehungen. Die Umstände unter denen im Allgemeinen diess erfolgen kann, sind:

es werden Stoffe in den Magen gebracht, die ihrer Beschaffenheit nach schnell den Darm durchwandern (reichliche Flüssigkeiten: Diarrhoea crapulosa; Oele, Fette); —

es wird die Schleimhaut des Intestinaltractus durch von Aussen eingeführten Stoff von entsprechender Beschaffenheit gereizt, dadurch eine starke, sich nach unten ausbreitende peristaltische Bewegung in der Muskelschichte hervorgerufen; —

es werden flüssige Stoffe von der Schleimhaut des Darms selbst secernirt und zwar in Folge einer einfachen localen Reizung und Hyperämie — oder in Folge einer sympathischen Reizung (Diarrhoe beim Zahnen) — oder in antagonistischer Weise bei Unterdrükung anderer Secretion (namentlich Unterdrükung der Hauttranspiration durch Kälte; auch die Diarrhoen in Folge psychischer Einflüsse, der Furcht, des Schrekens beruhen vielleicht zunächst auf einer plözlichen Hemmung der Transpiration der Haut, welche unter solchen Umständen häufig kalt, contrahirt und troken gefunden wird) — oder durch eine Veränderung des Blutes (so

Zeit gehoben, um später in gleicher oder vermehrter Hartnäkigkeit wiederzukehren.

Oder beruht die Verstopfung auf unvollkommener Muskelcontraction, Schwäche der Darmmuskeln, wirklicher Paralyse derselben. Manchfache Umstände können diesen Zustand von Schwäche und Lähmung der Darmmusculatur bedingen. Die wichtigsten sind: ursprüngliche Schwäche und unvollständige Ausbildung der Darmmuskeln (Neigung zur Verstopfung bei lebensschwachen, unreifen Neugebornen) — unvollkommene Thätigkeit und Trägheit der Darmmuskel wegen ungenügenden Stoffumsazes bei trägem Leben, beim Bettliegen, bei sizender Lebensart, bei erlangsamter Pfortadercirculation (Hämorrhoiden), im hohen Alter, bei reichlicher Fettentwiklung — Unthätigkeit der Muskeln wegen Mangels an reizenden Bestandtheilen des Speisebreis (schlechte, reizlose, indifferente Nahrung) oder wegen diker Schleimschichten oder plastischer Exsudate, welche die Einwirkung des Inhalts auf die Schleimhaut oder daher die Erregung der Muskelthätigkeit von dieser aus verhindern (bei Intestinalcatarrhen) oder wegen mangelnder Fähigkeit der Schleimhaut, Eindrüke aufzunehmen und dadurch die Muskel zur Contraction anzuregen (lezteres findet ohne Zweifel häufig genug statt: nach dem Misbrauch von Drasticis, durch den fortgesezten Misbrauch zu reizender Nahrungsmittel, durch langanhaltenden Arzneimisbrauch, nach längerem Gebrauch narcotischer Mittel, nach der Ueberstehung anderer Darmkrankheiten, nach welchen so häufig eine habituelle Neigung zur Verstopfung sich einstellt) — Trägheit der Muskeln in Folge der Beschaffenheit des Bluts (seröses Blut, icterisches Blut, Bleiintoxication) — Verhinderung kräftiger Muskelcontraction wegen übermässiger Ausdehnung des Darms (durch Gas, Fäces) — vorübergehende Ermüdung der Muskelthätigkeit nach jeder stärkeren Aeusserung derselben (nach Laxieren, Diarrhoeen) — Paralyse der Darmmuskel bei Peritonitis — Erlahmung der Muskelthätigkeit von den Centralorganen aus (Gehirn, Rükenmark, besonders bei deren Atrophieen, Apoplexieen, Druk, Ausschwizungen, aber auch schon in psychischdeprimirten oder exaltirten Zuständen) — endlich substantive Paralyse des Darms und zwar selten einer grösseren Parthie desselben, meist nur einer beschränkten Stelle, an welcher sofort die Fäces so lange stoken, bis eine stärkere Anstrengung des weiter oben gelegenen, einer activen Zusammenziehung noch fähigen Theils ihr Weiterrüken erzwingt.

Begreiflicherweise können in einem und demselben Falle mehrere Ursachen zusammen wirken, welche Verstopfung veranlassen. Man darf sich daher niemals begnügen, eine Ursache des angehaltenen Stuhls gefunden zu haben, sondern muss stets untersuchen, ob nicht noch weitere Umstände vorhanden seien, welche die regelmässige Oeffnung verhindern.

Arbeiten über die Verstopfung, welche mit Vortheil studirt werden können, sind: Portal (Anat. méd. V. 242), Double (Semeiologie III. 178), Chomel (Dict. en XXX. Vol. VIII. 482), Hastings und Streeten (Cyclopädia IV. 567; deutsche Ausgabe IV. 414 ausgezeichnet), Copland (Uebers. von Kalisch II. 358), Monneret (Compendium II. 451).

Die vermehrte Bewegung nach unten, die sich durch häufigere Entleerungen der Fäcalmassen (bei Säuglingen mehr als 3 oder 4mal des Tags, bei älteren Kindern und Erwachsenen mehr als 2mal) zu erkennen gibt und bei der fast immer zugleich dünnen Beschaffen-

heit des Entleerten Diarrhoe heisst, kann gleichfalls von sehr mannigfachen Verhältnissen abhängen.

Die Diarrhoe kann von jedem Punkte des subdiaphragmatischen Darmkanals aus angeregt werden. Jeder starke Reiz, der an irgend einer Stelle angebracht wird, ruft eine vermehrte energische Contraction in der Muskulatur des Darms hervor, die entweder bei gehöriger Intensität für sich im Stande ist, die unten liegenden Massen zu überwinden und fortzutreiben oder aber — was das Gewöhnlichere zu sein scheint — sich bei entsprechenden Umständen rasch nach unten bis in den Dikdarm fortpflanzt und dadurch eine Entleerung des Dikdarminhalts bewirkt. Bei Neigung zur Diarrhoe oder schon vorhandener Diarrhoe ruft die Einführung gewöhnlicher Nahrungsstoffe, noch mehr jede etwas stärkere Reizung des Magens eine solche rasch sich fortpflanzende peristaltische Bewegung und fast augenblicklich eine Dejection hervor. Die Ursachen nun, welche die Diarrhoe veranlassen, können sein:

Am seltensten mag die Ursache einzig in der Musculatur des Darms liegen; ja es ist sogar zweifelhaft, ob jemals von dieser der Ausgangspunkt der Erscheinung angenommen werden kann. Bei der Anwendung gewisser drastischer Laxiermittel in mässigen Dosen beschränkt sich jedoch vielleicht die Wirkung auf blose Vermehrung der Contractionen der Darmmuskelschichte. Auch zeigt sich zuweilen nach lange andauernder Verstopfung oder ungenügender Oeffnung unerwartet oder in Folge des Gebrauchs geeigneter Mittel eine plözlich eintretende vermehrte Thätigkeit der Darmmusculatur, in Folge deren grosse Massen alten gestokten Koths in wenigen Tagen entleert werden.

Gewöhnlich, wenn nicht immer liegt der Ausgangspunkt der vermehrten Darmbewegung in der Innenfläche des Canals und in seinem Inhalt. Die Schleimhaut wird durch den Contact mit den im Canal befindlichen Stoffen, durch Ansammlung von flüssigen Bestandtheilen in demselben oder durch substantive Erkrankung gereizt und überträgt ihre Erregung auf die unterliegende Muskelschichte, veranlasst diese zu häufigeren und verstärkten Zusammenziehungen. Die Umstände unter denen im Allgemeinen diess erfolgen kann, sind:

es werden Stoffe in den Magen gebracht, die ihrer Beschaffenheit nach schnell den Darm durchwandern (reichliche Flüssigkeiten: Diarrhoea crapulosa; Oele, Fette); —

es wird die Schleimhaut des Intestinaltractus durch von Aussen eingeführten Stoff von entsprechender Beschaffenheit gereizt, dadurch eine starke, sich nach unten ausbreitende peristaltische Bewegung in der Muskelschichte hervorgerufen; —

es werden flüssige Stoffe von der Schleimhaut des Darms selbst secernirt und zwar in Folge einer einfachen localen Reizung und Hyperämie — oder in Folge einer sympathischen Reizung (Diarrhoe beim Zahnen) — oder in antagonistischer Weise bei Unterdrükung anderer Secretion (namentlich Unterdrükung der Hauttranspiration durch Kälte; auch die Diarrhoen in Folge psychischer Einflüsse, der Furcht, des Schrekens beruhen vielleicht zunächst auf einer plözlichen Hemmung der Transpiration der Haut, welche unter solchen Umständen häufig kalt, contrahirt und troken gefunden wird) — oder durch eine Veränderung des Blutes (so

vielleicht manche epidemisch herrschende Diarrhoeen, die enormen Entleerungen bei der Cholera) — oder es bestehen abnorme Secretionsheerde im Darmkanal: Geschwüre, deren flüssige und halbweiche Producte die Ursache der vermehrten Stuhlbewegungen werden; —

oder endlich es befindet sich die Schleimhaut des Darms (auch ohne dass Flüssigkeiten secernirt werden) in Folge eines Krankheitsprocesses in einem krankhaft gereizten, entzündeten Zustand und veranlasst hiedurch die unterliegende Muskelschichte zu krampfhaften Zusammenziehungen (so vorzugsweise im Rectum bei Würmern, Dysenterie etc.)

Am seltensten werden Diarrhoeen bei bloser Affection des Magens und Integrität des übrigen Darms vorkommen. Eine starke Reizung jenes Organs ruft eher Erbrechen als eine bis zum Dikdarm sich fortpflanzende peristaltische Bewegung hervor. Leztere wird hauptsächlich nur dann eintreten, wenn die Disposition dazu vorhanden ist, wie bei schon bestehenden oder kaum überstandenen Diarrhoeen. Doch bemerkt man zuweilen auch bei heftigen Einwirkungen auf den Magen zugleich Erbrechen und Stühle eintreten, in welchem Falle eine Ausdehnung der Muskelcontractionen nach unten, neben den nach oben gerichteten anzunehmen ist. — Weit häufiger erfolgt Diarrhoe bei Krankheiten des Dünndarms, indem hier nicht nur die Verbreitung der peristaltischen Bewegung nach unten eher geschehen muss, sondern auch vorausgesezt, dass der Dikdarm gehörig erweitert ist, durch die Zusammenziehungen der Dünndärme und den dadurch ausgeübten Druk von oben allein schon der Inhalt des Dikdarms überwunden werden kann. — Bei den Reizungen des Dikdarms endlich entstehen Diarrhoeen, um so mehr, wenn zugleich eine verstärkte Secretion oder Exsudation auf seiner Schleimhaut stattfindet; allein der Dikdarm wird eben durch die Reizung in contrahirten Zustand versezt, lässt daher die vom Dünndarm kommenden Stoffe weniger durch, daher es häufig geschieht, dass bei den vom Dikdarm ausgehenden Diarrhoeen zugleich Stokung des Inhalts, Verstopfung in den oberen Parthieen des Darmes besteht. — In der Leiche von Individuen, welche mit Diarrhoeen verstorben sind, finden sich häufig lokere Invaginationen der Därme, welche der Siz der vermehrten Bewegung waren, im Dikdarm flüssiger Inhalt und wenn nicht von ihm aus die Diarrhoe entstand, Blässe und Maceration seiner Schleimhaut, passive Erweiterung seines Canals, ferner häufig Entwiklung und Verschwärung der Follikel.

Bei der Mannigfaltigkeit der Umstände, unter welchen Diarrhoeen zu Stande kommen, ist es um so wichtiger, auf alle begleitenden Erscheinungen und Verhältnisse Acht zu haben, um dadurch möglichst viele Momente für die Beurtheilung des Falls und für die Ausfindigmachung der Quelle der Diarrhoe zu erhalten. Das Zustandekommen der einzelnen Entleerung kann leicht oder schwierig sein, es kann schmerzlos oder schmerzhaft, mit fühlbaren krampfhaften Contractionen, ohne solche oder selbst unbewusst erfolgen. Das leichte Zustandekommen ist nur ein negatives Zeichen: es beweist, dass kein Hinderniss und keine hemmende Affection des untersten Theils des Darms vorhanden ist; es findet statt, wenn die zu entleerenden Massen im Verhältniss zur angewandten Bewegung stehen. Schwierig sind dagegen die Entleerungen, wenn Hindernisse vorhanden sind, wenn aus irgend einer Ursache Schmerzen damit verbunden sind, wenn die auszuleerenden Massen sehr zäh oder sehr hart und fest sind, wenn der Darmcanal leer ist und doch die Muskelcontractionen fortdauern. Schmerzloser Stuhl findet im Anfang der leichten Diarrhoeen, aber auch zuweilen bei den hartnäkigsten chronischen Diarrhoeen, so z. B. gewöhnlich bei denen der Phthisiker, statt. Schmerz dagegen in den Theilen, durch

welche das zu Entleerende geht, findet statt, wenn diese verlezt, geschwollen, entzündet, excoriirt, verschwärt sind, wenn Geschwülste in den Canal hereinragen, wenn die Fäcalmassen sehr hart sind oder die Anstrengungen nicht im Verhältniss zu dem vorhandenen Inhalt des Canals, zu stark oder zu ungenügend sind; ausserdem begleitet zuweilen ein sogenannter colikartiger Schmerz die Stuhlentleerung oder geht ihr voran: es lässt sich nicht sicher sagen, wovon er abhängt, er ist sehr gewöhnlich bei wenig bedeutenden Diarrhoeen, findet sich aber auch bei den cholerischen, dysenterischen Entleerungen, bei der Diarrhoe von Vergiftung, in manchen Fällen von Diarrhoe der Tuberculosen, seltener bei der typhösen Diarrhoe. Das Vorhandensein fühlbarer krampfhafter Contractionen bei der Diarrhoe zeigt stets an, dass der Hauptsiz der Krankheit im Mastdarm sei, oder dass doch eine bedeutende Krankheit des Mastdarms oder seiner Umgebung (Blase, Uterus, periproctitische Abscesse) die Diarrhoe complicire; ausserdem entstehen aber auch leichter die fühlbaren krampfhaften Contractionen bei reizbaren, nervösen Individuen (s. auch Tenesmus). Unwillkürlich und unbewusst abgehende Entleerungen bei Diarrhoeen deuten auf Lähmung der Sphincteren und der untern Parthie des Rectums hin, mag dieselbe local, oder von den Centralorganen oder dem Gesamtzustand der Kräfte hervorgerufen sein. — Die Zeit des Eintritts der Entleerungen ist nicht ohne Wichtigkeit für die diagnostische Beurtheilung. Stühle, welche des Nachts kommen und die Morgens fortdauern, aber bald wieder aufhören, rühren meist von Indigestion oder Erkältung her. Stühle, die andauernd immer sehr frühe Morgens eintreten und den Kranken aus dem Schlafe weken, sind für Tuberculose verdächtig. Kommen die Stühle sogleich nach dem Essen, so deuten sie auf grosse Reizbarkeit des Darms. Diarrhoeen, die Sommers und in heissen Gegenden auftreten, haben ihre Ursache in Erkältungen, Diätfehlern und epidemischen Verhältnissen und ihre Bedeutung richtet sich vornehmlich nach der Art der jeweiligen herrschenden Krankheitsformen. Winters verschwinden die Diarrhoeen meist rascher, bleiben sie andauernd und hängt diess nicht von nachweisbaren Ursachen (Fehlern in der Diät und dergl.) ab, so sind sie bedenklicher. Diarrhoeen, welche bei Individuen eintreten, die erst kurz ihren Aufenthaltsort gewechselt haben, sind ohne Belang (Acclimatisationsdiarrhoeen), wenn nicht an dem Orte gefährliche, mit Diarrhoe verlaufende Krankheiten (Dysenterie, Typhus, Cholera, Intermittens) herrschen. — Die Häufigkeit der Wiederholung der Entleerungen gibt nur geringe Anhaltspunkte für die Diagnose. Eine mässige Frequenz der Dejectionen lässt immer die Affection als minder bedeutend erscheinen, mit Ausnahme der Fälle, in welchen der Verdacht einer typhösen oder tuberculösen Diarrhoe vorhanden ist, bei denen meist die Anzahl der Stühle in einem Tage wenigstens anfangs mässig bleibt. Sehr häufige Entleerungen (20—30 in einem Tage, ja sogar 10—20 in einer Stunde) können auch bei wenig bedeutenden Diarrhoeen vorkommen, doch pflegen sie alsdann nicht lange in dieser Frequenz anzudauern. In günstigem Falle mässigt sich diese binnen kurzem und es treten längere Pausen zwischen den einzelnen Entleerungen ein; verdächtig ist es dagegen, wenn die Entleerungen allmälig von Tenesmus begleitet werden und nach und nach

ein erfolgloses Drängen eintritt, bei dem der Kranke den Stuhl gar nicht mehr verlassen kann (Dysenterie). Ebenso bedenklich ist es dagegen, wenn immer neue Massen herausstürzen und die äusserst reichlichen Entleerungen gar kein Ende nehmen wollen (Verdacht von Vergiftung, Cholera). Längere Zeit anhaltende frequente Entleerungen machen das Vorhandensein von Geschwüren im untersten Theil des Darms höchst wahrscheinlich. — Die Dauer der Diarrhoe anbelangend, so kann man als Regel annehmen, dass eine über mehrere Wochen sich hinziehende Diarrhoe stets verdächtig sei. Wenn sie nicht durch Verschwärungen entstanden, so bilden sich solche in Folge ihres langen Bestehens aus und unterhalten sofort ihrerseits die abnormen Entleerungen.

Manche sonstige, namentlich auch entferntere Umstände dienen noch, über die Verhältnisse einer Diarrhoe und über ihre Bedeutung Aufschluss zu geben. Bei kleinen Kindern sind zwar Diarrhoeen etwas äusserst häufiges, sie werden aber sobald sie länger dauern, sehr verdächtig, hängen häufig von Enteriten ab, führen zu Erweichung der Därme, zu seröser Exsudation in den Gehirn- und Rükenmarkshäuten und zu rascher allgemeiner Erschöpfung. — Bei älteren Kindern sind Diarrhoeen häufig nur von der Gegenwart von Würmern abhängig; dauern sie sehr lange, so hat man Verschwärungen und Tuberculose des Darms zu fürchten. Bei jungen Leuten hat auch eine heftige Diarrhoe nicht viel zu sagen; nur wo typhöse Fieber herrschen, Verdacht von Tuberculose vorhanden ist und die Diarrhoe mehr hartnäkig als heftig ist, ist sie zu fürchten. Bei Greisen wirkt die Diarrhoe gewöhnlich rasch entkräftigend; sind dieselben schon zuvor leidend, so fördert die Diarrhoe das tödtliche Ende, ausserdem entstehen gerne bei Greisendiarrhoeen Lungen- und Gehirnödeme. — Manche Individuen haben eine ungemeine Neigung zu Diarrhöen: jede Erkältung, jeder Diätfehler, jeder Wechsel in den äusseren Verhältnissen, jede gemüthliche Aufregung, selbst körperliche Anstrengung ruft sie hervor; dieselbe Empfindlichkeit, die bei Andern in der Nasen- oder Bronchialschleimhaut sich zeigt, wodurch sie zu Coryza und Bronchialcatarrh disponirt sind, findet sich bei jenen in der Darmschleimhaut; bei solchen, wenn sie nur sonst ziemlich kräftig und gesund sind, sind Diarrhoeen, selbst langwierige und immer wiederkehrende von geringem Belang. Bei sehr geschwächten Individuen dagegen ist die Diarrhoe von derselben Gefahr, wie bei Greisen. Bei Schwangern ist die Diarrhoe seltener als Verstopfung, zwar weniger unangenehm, wird sie aber heftig, so kann sie Abortus herbeiführen. Im Wochenbett ist eine etwas stärkere Diarrhoe immer eine schlimme Erscheinung: gerne wird sie dysenterieartig und in sehr hartnäkiger Weise chronisch. — Bei äusseren Verlezungen liebt man die Diarrhoeen nicht: sie stören den Heilungsprocess. — Im Verlauf anderer Krankheiten sind Diarrhoeen immer eher unerwünscht, als günstig. Verdächtig ist die Diarrhoe, wenn grosse Niedergeschlagenheit ihr einige Zeit lang vorangeht oder sie begleitet (Typhus), wenn Erbrechen sich dabei einstellt (Gift, Cholera), wenn bedeutende Gehirnzufälle zugleich bestehen, wenn unter ihrer Dauer Prostration eintritt oder tiefer wird, ferner bei allen Ausschlagskrankheiten, bei lentescirenden Fiebern, bei chronischen Lungenkrankheiten und am Ende aller schweren chronischen Krankheiten. Bei Wassersucht ist anfangs die Diarrhoe nüzlich, später trägt sie zu rascherem Zerfall wesentlich bei. — Auch in der Reconvalescenz von Krankheiten ist die Diarrhoe unangenehm: sie verzögert die Herstellung.

Abgesehen von den Krankheitszuständen, von welchen eine Diarrhoe abhängen kann, kann sie für sich manche weitere Erscheinung in näherer oder entfernterer Folge haben. Ist sie mässig und kurzdauernd, so hat sie häufig keinen weiteren ungünstigen Einfluss auf den Organismus, ja es kann sogar ein vermehrtes Wohlbefinden und verstärkter Appetit ihre Folge sein. Doch tritt auch nach leichten Diarrhoeen gern einige Neigung zur Verstopfung ein. Nicht selten aber ist selbst die mässigste Diarrhoe von einigen weiteren Symptomen begleitet: die

Zunge belegt sich, der Appetit ist vermindert, der Geschmak fad, die Speisen werden weniger ertragen, Durst stellt sich ein, der Kopf ist nicht aufgelegt, die Beine sind müde. Diese Symptome können bei heftigen Diarrhoeen bis zu hohen Graden sich steigern und häufig kommt es vor, dass während der Entleerung Uebelkeit, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, ferner Schwindel, Schwarzsehen, Unmacht eintritt. Bei mehrtägigem oder nach längerem Bestehen einer etwas stärkern Diarrhoe gibt sich gewöhnlich schon einige Abmagerung und übles Aussehen zu erkennen; und bei anhaltenderer Dauer oder grösserer Heftigkeit tritt Prostration und Collapsus ein, die Gelenke werden ödematös, das Blut verarmt und Ausschwizungen erfolgen gerne in den serösen Höhlen. Sehr frequente und ausserordentlich massenhafte Entleerungen haben Eindikung des Blutes zur Folge und daher eine schwere Allgemeinkrankheit meist mit den heftigsten nervösen Symptomen (Cholera).

5) Zeichen aus der Beschaffenheit des Dejicirten.

a) Beschaffenheit des durch den Mund aus dem Darme entleerten: Beschaffenheit des Erbrochenen.

Das Erbrochene kann bestehen

A. Aus den Speisen, sonstigen Ingestis und deren Resten. Erfolgt das Erbrechen rasch nach der Einführung, so besteht das zuerst Erbrochene stets aus dem Eingeführten. Kommen aber erst nach mehreren Stunden oder später noch Bestandtheile der Ingesta, so zeugt diess entweder für Unverdaulichkeit dieser oder für Verdauungsunfähigkeit des Magens. Obststeine, zähe Stüke von thierischen Sehnen und dergl. hat man zuweilen Monate und Jahre lang nach der Einführung und nachdem sie mehr oder weniger beträchtliche Beschwerden hervorgerufen hatten, ausbrechen gesehen. Die ausgeworfenen Speisen können noch ganz erhalten sein, so weit sie nicht durch die Zähne zermalmt wurden: diess zeigt an, dass entweder das Erbrechen sogleich nach der Einführung eintrat, oder dass die Substanzen mehr oder weniger unverdaulich waren, oder wenn beides nicht zutrifft, zeigt es eine schwere, weit gekommene Krankheit des Magens, ein Aufhören seiner Functionen an. Oder die Speisen sind, soweit sie gerinnbar waren, geronnen (namentlich Milch): was ein Zeichen vorhandener Säure und wenn die Gerinnung sehr rasch nach der Ingestion erfolgt, Zeichen übermässiger Säurebildung ist. Oder die Speisen sind mehr oder weniger verdaut, der gewöhnliche Zustand, der keine weitere Bedeutung hat. Oder man entdekt im Erbrochenen ein grösseres Stük, das mehr oder weniger seine Textur erhalten hat, jedoch an der Oberfläche angegriffen und gewöhnlich mehr oder weniger in Schleim eingehüllt ist: ungekaute, verschlukte Körper, die oft lange im Magen geruht haben. Oder es werden Speisen erbrochen, die in faulem Zustand sich befinden: meist sind sie in solchem Zustand schon in den Magen eingeführt worden und haben eben dadurch das Erbrechen erregt; seltener sind sie im Magen selbst erst gefault. Oder endlich, es werden giftige und andere nicht behufs der Ernährung in den Magen eingeführte Substanzen ausgeworfen.

B. Das Erbrochene besteht allein oder doch theilweise aus Stoffen, die im Darmcanale selbst producirt oder abgeschieden wurden. Fast unter allen Umständen sind dem Erbrochenen solche Stoffe beigemischt (Schleim, Magensaft). Practisch wird die Berüksichtigung derselben, theils je nach der Art der Stoffe selbst (z. B. Blut, Eiter), theils in dem Falle, wo die im Digestionscanale abgesonderten Stoffe in dem Erbrochenen vorherrschend sind. Immer muss man jedoch bei der Untersuchung auf der Hut sein, ob die ausgeworfenen Stoffe auch wirklich aus dem Darmcanale stammen, ob nicht bei der Brechbewegung Secrete der Luftwege, Producte aus Abscessen am Halse und im Rachen herausgeschleudert werden, oder Stoffe, die unmerklich erst durch den Oesophagus in den Magen gelangten (aus der Nasenhöhle, aus Mandelabscessen) durch Erbrechen wieder ausgeworfen werden. — Die einzelnen Substanzen, welche ausgebrochen werden, können sein: Schleim: zeichnet sich durch Klebrigkeit, Durchsichtigkeit und faden Geschmak aus, kommt acut bei gastrointestinalen Catarrhen, chronisch bei allen Zuständen verzögerter Verdauung, auch bei anfangenden Degenerationen, zuweilen bei nüchternem Magen vor. Säure: Das Erbrochene schmekt und reagirt entschieden sauer, oft verspürt der Kranke im Pharynx und Munde eine Empfindung wie von einer caustischen Säure; solches Erbrechen kommt theils nach Indigestion vor, wenn alle Ingesta schon entfernt sind, theils nüchtern, bei chronischen Gastriten, Cardialgieen, anfangenden Degenerationen, sehr häufig bei der Magenkrankheit der Säufer, theils endlich acut bei den gefährlichen Magenerkrankungen der Säuglinge. Mit Floken (abgestossenem Epithelium) vermischte dünne Flüssigkeit: bei Cholera, zuweilen bei Vergiftungen. Galle: gelb oder grünlich gefärbte Flüssigkeit, bei der die Galle nur in mässigen Quantitäten zugemischt ist, kommt in allen Fällen vor, wo sich die Brechacte mehreremale schnell hinter einander wiederholt hatten und das Einfliessen der Galle in das Duodenum kein Hinderniss findet; in Fällen von Polycholie kann das Erbrochene eine beträchtlichere Quantität von Galle enthalten und zuweilen soll selbst reine Galle als eine dikliche, syrupartige, dunkelbraune oder grüne Flüssigkeit, in einzelnen Fällen sollen sogar Gallensteine ausgeworfen worden sein. Nur dann, wenn das Erbrechen von Galle von entschiedener Erleichterung gefolgt ist, ist anzunehmen, dass die Gallenentleerung nicht nur eine Folge heftiger Anstrengung, sondern durch ein übermässiges Einfliessen derselben in das Duodenum oder den Magen selbst bedingt sei. Pancreassaft scheint nicht selten im Erbrochenen sich zu befinden, besonders in solchen Fällen, wo bei nüchternem Magen und in chronischer Weise sehr grosse Quantitäten einer dünnen, wenig bräunlich gefärbten, etwas schäumenden Flüssigkeit entleert werden: allein es ist bis jezt nicht gelungen, diesen Bestandtheil im Erbrochenen mit Sicherheit chemisch zu constatiren. Fäcalmassen, erkennbar an dem stinkenden Geruch in denjenigen Fällen, wo eines Hindernisses wegen das Fortrüken der Fäces nach unten aufhört und dieselben durch antiperistaltische Bewegung nach oben geschafft werden: stets von schlimmster Vorbedeutung. Blut im Erbrochenen kommt, wenn es überhaupt aus dem Digestionscanale

stammt, fast in allen Fällen aus dem Magen, in höchst seltenen aus dem Oesophagus; es hat meist eine schwarze Farbe, sieht wie verkohlt aus, was wahrscheinlich von der Einwirkung der Magensaftsäure abhängt; roth ist es gewöhnlich nur dann, wenn es in grosser Menge ausgeworfen wird; ausserdem ist es bald geronnen, meist zu weichen Massen, bald flüssig. Es kann abhängen von einer Verlezung, von Geschwüren, von krebsigen und markschwammigen Verjauchungen, von grösseren geborstenen Gefässen, die ihr Blut in den Magen ergossen, ferner von bedeutenden Veränderungen des Blutes selbst (Gelbfieber, schwerer Typhus, Scorbut); endlich aber kommt Blut im Erbrochenen auch bei unverlezten Magenwandungen und ohne bekannte Veränderung in der Gesamtblutmasse als wahre Capillärapoplexie und zwar zuweilen in sehr reichlichen Quantitäten und mit grosser Hartnäkigkeit in der Wiederholung vor. Eiterkörner finden sich bei Geschwüren im Magen, oberen Dünndarm, im Oesophagus, oder bei Abscessen, die sich in einen dieser Theile geöffnet haben; ob auch bei einfacher chronischer Gastritis Eiterkörner im Erbrochenen vorkommen können, ist nicht bekannt. Krebsjauche, meist mit Blut gemischt, als eine Kaffeesaz-artige Flüssigkeit, zeigt offene Krebse des Magens oder Oesophagus an. Auch kleinere Markschwammstükchen können unter entsprechenden Umständen ausgeworfen werden.

C. Parasitische Bildungen in dem Erbrochenen stammen aus dem Magen oder in seltenen Fällen aus den benachbarten Theilen (Leber). Der gewöhnlichste Parasit, welcher mit dem Erbrechen ausgeworfen wird, ist der Spulwurm, seltener sind Bandwürmer und Acephalocysten. Hiebei muss auch der oft im Erbrochenen enthaltenen Gährungspilze und der ihrer Natur nach nicht vollkommen erkannten Sarcine, die sich nicht selten im Erbrochenen findet, gedacht werden.

b) Beschaffenheit der durch den After entleerten Stoffe. Die Untersuchungen darüber sind noch sehr weit zurük und die Schlüsse aus der Art der Afterentleerung auf die Erkrankungsform, mit Ausnahme weniger Fälle, noch sehr misslich.

Die Fäcalentleerungen können der Masse nach vom Normalen abweichen. Vermehrt ist die Menge der ausgeleerten festen Stoffe bei reichlicher grober Nahrung, nach vorausgegangener Verstopfung; zuweilen wird dabei durch öftere Stühle in wenigen Stunden oder Tagen eine grosse Quantität anfangs fester, später weicher Fäcalmassen entfernt. Diese Diarrhoea stercoralis ist gewöhnlich heilsam und geht bald in den normalen Zustand über. Vermindert ist dagegen die Menge der entleerten festen Stoffe bei so verschiedenen Krankheiten des Darms, sowie auch anderer Organe, und zwar ebensowohl bei wirklicher Verstopfung, als bei den meisten Diarrhoeen (mit dünnen Dejectionen), dass daraus gar kein Schluss auf die zu Grunde liegende Krankheitsform gemacht werden kann. — Abweichungen in der Consistenz der Fäcalentleerungen sind gleichfalls von Wichtigkeit. Ihre Consistenz hängt einerseits ab von der Dauer ihres Aufenthalts in den unteren Theilen des Darmcanals, andererseits von der zufälligen Beimischung flüssiger Secretionsstoffe. Sehr harte Fäcalmassen, besonders solche, bei welchen das zulezt Entleerte noch so hart ist als der Anfang, zeigen an, dass noch mehr Fäcalmaterie im Darmcanale stokt und dass das

Entleerte nur das unterste abgebrochene Stük eines vertrokneten und fast unbeweglichen Fäcalcylinders ist. Weiche Stühle, auch breiartige zeigen einen raschen Durchgang durch den Darm oder aber eine reichlichere Secretion auf den Darmwandungen, also eine Erkrankung dieser an. Je dünner die Fäces werden, um so weiter reicht gewöhnlich die Reizung im Darmcanal hinauf oder um so heftiger ist sie. — Die Form der Fäces anbelangend, so ist eine bestimmte Gestaltung nur bei einer gewissen Consistenz möglich. Die Form der weichen Fäces ist der Haufen. Diese Form, sowie die cylindrische ist normal. Bei trägem Stuhl und stark zusammengezogenem Rectum wird die Form kuglich; je träger, um so kleiner werden die Kugeln. Kommen neben den Kugeln flüssige Dejectionen, wohl auch Eiter oder eine klebrige, mehrere Kugeln zusammenleimende Flüssigkeit, so sind Stricturen zu vermuthen. Ebenso sind Federkiel-dike, langgezogene oder bandförmig plattgedrükte Fäces die Zeichen von Stenosen des Darms. Der Durchmesser und überhaupt die Gestalt solcher Fäces zeigt den Grad und die Art der Verengerung an. Jedoch kommen solche Fäces zuweilen auch bei spastischen Verengerungen vor, wo dann oft schon des andern Tages der Cylinder seine normale Dike hat. In Fällen von seitlichen Geschwülsten im untersten Theil des Darmcanals zeigt der Fäcalcylinder zuweilen eine Art von Rinne. — Die Farbe der Fäces kann von Beimischung anderer Excretionen: Eiter, Blut, Schleim u. s. w. herrühren. Der färbende Bestandtheil ist dann deutlich neben der Farbe der Fäces zu unterscheiden und überzieht meist die Fäcalmassen (vorzüglich wenn die Beimischung im untern Theil des Darmes geschieht). Oft kommt eine Farbeveränderung von genommenen Mitteln und Speisen her: eine schwarze Farbe beim Gebrauch von Eisen, eine grüne bei Calomel (zweifelhaft ob von Gallenüberschuss oder von einer Queksilberverbindung herrührend), eine gelbe bei Rhabarber. Je länger die Fäces im Darmcanal gelegen sind, um so dunkler pflegen sie zu werden, zulezt sehen sie schwarz, wie verbrannt aus. Ausserdem hängt die Farbe vorzugsweise von der Menge der Gallenbestandtheile ab. Stark gelbe oder bräunlich grüne Stühle zeigen eine starke Entleerung von Galle, blasse, weisse und grauliche eine mangelhafte Gallenentleerung an. Je rascher die Stühle erfolgen, um so weniger ist die Galle zersezt. — Ueberdiess zeigen die Fäces in einzelnen Krankheiten noch eine besondere Farbe, so die spinatgrünen mit weissen Floken vermischten, zuweilen auch weissgelben, schmierigen Stühle bei Enteritis der Kinder, die eigenthümlichen Typhusstühle, die Froschlaich-artigen Stühle bei Hämorrhoidariern (s. darüber die specielle Betrachtung der betreffenden Krankheiten). — Der Geruch der Fäces gibt einige, jedoch dürftige Anhaltspunkte. Die Fäces sind um so geruchloser, je schneller sie den Darmcanal durchwandert haben, um so stinkender, je länger sie in ihm geweilt haben. Andererseits verliert sich der Geruch bei grösster Härte und Trokenheit. Sie sind ferner um so stinkender, je stärker die Gasentwiklung im Darme ist. Auch bei ausgebreiteten Ulcerationen, krebsigen Verjauchungen im Darm, Gangränescenz, sowie bei bevorstehender Auflösung werden die Stühle oft ungemein stinkend.

Vgl. über Calomelstühle die entgegenstehenden Beobachtungen von Simon

(M. Chemie II. 496) und von Merklein (über die grünen Stühle. In. Diss. 1842) und Hoefle (Med. Annalen VIII. 590).

Neben den Abweichungen der entleerten Fäcalmassen selbst ist aber noch weiter vorzugsweise die Aufmerksamkeit auf solche Substanzen zu richten, die im normalen Zustande nicht oder wenigstens nur in geringer und keine Beachtung erregender Menge aus dem After entleert werden, abnormer Weise aber für sich allein oder als Beimischung zu den Fäces zum Vorschein kommen können. Es sind diess: fremde Körper, welche in den Darm gelangt sind — unverdaute Bestandtheile der Nahrungsmittel — Wasser, von den Wandungen des Darmes oft in ungeheurer Menge abgesezt und mit den übrigen Secretionsstoffen, sowie mit den Fäcalbestandtheilen in verschiedenen Proportionen gemischt — Epitheliumschuppen — Schleim: der dünne Schleim ist vorzugsweise den acuten Catarrhen, dem verbreiteten Catarrhe des Colons und der Dünndärme eigen; der dike, fadenziehende Schleim vorzüglich dem chronischen Catarrhe und den Affectionen des Rectums — Eiter, Zeichen von heftiger Entzündung der Darmschleimhaut, von Verschwärung derselben oder von Abscessen, die sich in das Darmrohr geöffnet haben: er kann den Fäces innig beigemischt sein, wenn seine Quelle im oberen Theile des Darmes ist, er umkleidet sie nur oder geht für sich ab, wenn er aus den unteren Portionen des Canals kommt; häufig sind Eiterkörner, die im Stuhle sich finden, undeutlich — flüssiges Albumen, nicht seltene Beimischung bei den verschiedensten Arten von diarrhoischer Entleerung, bei keiner Krankheitsform constant — geronnener Eiweissstoff und Faserstoff, Fezen von Pseudomembranen bei Entzündungen des Darms, vorzüglich seiner unteren Portionen — Blut bei Blutungen im Magen, bei Geschwüren an irgend einer Stelle des Darms, bei hartem Koth und scharfen fremden Körpern, die den Darm passiren, bei Dysenterie, bei Hämorrhoidalhyperämie, bei Krebsablagerungen, bei Blutdissolution; hellrothes oder dunkles ungemischtes Blut kommt aus dem untersten Theil des Darms, Blutstreifen auf den Fäces zeigen gleichfalls einen tiefen Siz der Blutung an; Blut, das vom Magen oder den obern Dünndärmen kommt, ist meist schwarz und wie verkohlt — ein eigenthümlicher durch Salpetersäure schön rothwerdender Farbstoff, der in Cholerastühlen, aber auch bei andern Diarrhoeen gefunden wurde (Vogel, Heller) — Zuker — ölartiges oder unschlittartiges Fett zuweilen bei Krankheiten des Duodenums, aber auch unter andern, nicht sicher bekannten Umständen (vgl. Bright, Lloyd und besonders Elliotson, sämtlich im 18. Band der Transactions) — Abgang von Schorfstüken bei verschiedenen Geschwüren und bei Gangränescenz — Stüke vom Darm, selbst ziemlich grosse Portionen bei abgestossenem Volvulus — Markschwammstüke und Krebsjauche, erstere unter dem Microscop, leztere am eigenthümlichen Geruche erkennbar — Gangränjauche nur am Geruche zu erkennen — Harn bei Mastdarmblasenfisteln — grössere Menge von Phosphatcrystallen: im Typhus, aber auch in andern Krankheiten — kohlensaures Ammoniak, nach Heller stets ein übles Zeichen; beim Typhus sollen die Stühle um so mehr stinken, je mehr sie kohlensaures A. enthalten — steinige Concremente: Gallensteine, Darmsteine — Parasiten: Pilz- und Zellenformen

im Typhus, in der Cholera, bei Diphtheriten, Dysenterie und in manchen andern Fällen, ohne dass jedoch diese vegetabilischen Parasiten irgend etwas Characteristisches zeigen würden; unter den Entozoen am häufigsten Spulwürmer, Madenwürmer, Bandwürmer, seltener andere — Gase von verschiedenartigem Gestank, meist Schwefelwasserstoff- und Kohlenwasserstoffverbindungen.

c) Entleerungen aus dem Darme an Stellen, welche im normalen Zustand nicht geöffnet sind, finden statt, theils in den seltenen Fällen, in welchen durch eine primitive Missbildung die Mündung des Darms an einer andern Stelle als am Anus sich befindet, theils vorzugsweise dann, wenn durch einen vorausgegangenen mit Perforation des Canals endenden Process oder durch eine Verwundung des Darms sich eine widernatürliche Oeffnung desselben, eine Fistel hergestellt hat. Die Stellen, wo diess stattfinden kann und an welchen also Entleerungen aus dem Darme gesucht werden können, sind die verschiedenen Stellen der Bauchwand, namentlich die Inguinalgegend, der Nabel, die Coecalgegend, ferner die Umgegend des Afters, die Scheidenwand, die Harnblase, weit seltener entfernte Gegenden des Körpers. — Die Entleerungen, welche an diesen Stellen statthaben, können fast alle jene Modificationen zeigen, wie die Entleerungen aus dem After, doch finden sich am häufigsten: Speisebrei, weicher Koth, Eiter, Jauche, Blut, stinkende Gase.

B. Indirecte Phänomene der Krankheiten der Digestionswerkzeuge und Einfluss dieser Krankheiten auf andere Theile.

Die Verschiedenartigkeit der Erkrankungsformen der Digestionsorgane lässt zum Voraus die mannigfaltigsten Beziehungen zu andern Organen und die vielfachsten secundären Erscheinungen erwarten. Wirklich können denn auch alle Theile des Körpers bei den Erkrankungen des Darmcanals in Mitleidenschaft gezogen werden und es gibt nicht leicht ein Organ, dessen auch noch so unbedeutende Störungen so ausgebreiteten, theils erklärlichen, theils unerklärlichen Einfluss auf sämtliche Parthieen des Körpers üben.

Erscheinungen aus der Mund- und Rachenhöhle.

Die Organe der Mund- und Rachenhöhle als eine unmittelbare Fortsezung des Digestionscanals zeigen auch vorzugsweise Symptome bei den Erkrankungen des lezteren. Theils beruhen solche auf einer einfachen topischen Ausbreitung (Catarrhe), theils kommen sie auf dem Umwege der Bluterkrankung zustande, theils aber sind sie als vorderhand unerklärliche Sympathieen hinzunehmen.

Am bedeutendsten und constantesten sind die Zeichen, welche die Zunge liefert. Dieselbe zeigt so gewöhnlich bei den Erkrankungen des Digestionscanals Ueberzüge von verschiedener Dike und Form, dass man ihren Zustand vielfach als ein sicheres Criterium für den Zustand des Darms überhaupt oder des Magens in specie hat ansehen wollen. Obgleich nun ohne allen Zweifel eine solche Sicherheit des Rükschlusses nicht stattfinden kann und die tägliche Beobachtung lehrt, dass bei den verschiedensten schweren Erkrankungen des Darmcanals die Zunge eine trügerische Unversehrtheit zeigen kann, obgleich ferner der Zustand der Zungenoberfläche von manchen Nebenumständen, z. B.

dem Absaz aus dem Speichel, der Reinlichkeit, dem Offen- oder Geschlossenhalten des Mundes, der Häufigkeit der Respiration, der Wärme des Athems, der Art der Getränke und Speisen, wesentlich modificirt werden kann, so lassen sich doch einige leitende, wenn auch nicht durchaus zuverlässige Anhaltspunkte aus der Beschaffenheit der Zunge für die Diagnose der Krankheiten des Darmcanals gewinnen. Eine vollkommen normale Röthe und Beleglosigkeit der Zunge mag immerhin Beruhigung über den Zustand des Darms geben, wenn gleich diese Beschaffenheit nach dem Anfange einer acuten Erkrankung oder bei sehr langsam sich entwikelnden chronischen Störungen des Darms sich nicht ganz selten erhält. — Eine hochrothe und dabei etwas trokene Zunge ist sehr verdächtig und lässt mit Wahrscheinlichkeit eine starke Hyperämie des Digestionscanals und daher die Entwiklung der verschiedenen durch Hyperämie eingeleiteten Störungen erwarten. Ein rasches Rothwerden der Zunge nach früherem Belege lässt recrudescirende Hyperämieen befürchten, tritt z. B. bei noch nicht erloschenen Catarrhen des Digestionscanals nach einer relativ etwas zu starken Mahlzeit, dem Genuss von Wein oder andern reizenden Dingen ein oder zeigt sich auch bei wirklichen Recidiven. — Die flekige Röthe der Zunge wird nicht selten beobachtet; die Fleken haben häufig eigenthümliche Formen, bilden Ringe, Gyri u. dergl.: stets ist dabei ein irritirter, mässig entzündlicher Zustand des Darms anzunehmen. — Eine punctirte Röthung, bei näherer Betrachtung als Injection der kleinen Zungenpapillen erkennbar, ist bei manchen, sich wohlbefindenden Individuen, besonders bei Kindern habituell. Zeigen sich aber zugleich andere Störungen, so wird das Vorhandensein von mässigen, aber oft hartnäkigen Gastriten wahrscheinlich. — Eine feuchte Zunge ist immer ein gutes Zeichen für den Zustand des Darms; wenn sie auch Krankheiten desselben durchaus nicht ausschliesst, so zeigt sie doch einen mässigen Grad, eine ruhige Entwiklung und eine für den Augenblik wenigstens vorhandene Gefahrlosigkeit derselben an; noch günstiger ist es, wenn die zuvor trokene Zunge feucht wird: die Ermässigung oder das Erlöschen der Hyperämie und damit die Rükkehr zur Genesung, die Ermöglichung einer ruhigen Ueberwältigung etwa vorhandener Producte, in unheilbaren Krankheiten wenigstens eine Besserung, eine Besänftigung der Exacerbationen ist daraus zu erschliessen. — Die Trokenheit der Zunge ist nur mit Unsicherheit auf Zustände des Darms zu beziehen, da hier zu leicht Nebenumstände (Offenhalten des Mundes etc.) einwirken können; jedenfalls aber sind die schwersten Erkrankungen des Darms im äussersten Stadium der Gefahr fast constant von vollkommener Trokenheit der Zunge begleitet. In den höchsten Graden der Trokenheit wird die Zunge rauh, rissig, zulezt wie verbrannt. — Das Eintreten von Belegen der Zunge fällt bei vielen Individuen mit dem Momente der Erkrankung des Digestionscanals zusammen und ihre Dike ist dem Grade und der Acuität der leztern und namentlich dem Grade des für sich bestehenden oder andere Krankheiten begleitenden gastrointestinalen Catarrhs ziemlich proportional. Bei andern Individuen zeigt sich dieses Verhältniss nicht: manche haben auch im gesunden Zustand eine belegte Zunge, bei andern belegt sich die Zunge auch bei beträchtlichen gastrischen Störungen nur

träge. — Der leichte, durchscheinende, weisse, uniforme Beleg, der bis an die Spize und die Ränder der Zunge vorgeht, gehört dem Anfange leichterer Gastrointestinalcatarrhe an; der gleichförmige, dikere, nicht durchscheinende, Spize und Ränder gewöhnlich frei lassende, vorn weisse, nach hinten dikere und gelbliche Beleg gehört den schnell vorübergehenden, fieberhaften Catarrhen der obern Parthieen des Canales an, kommt aber auch zuweilen bei chronischen Zuständen vor; der mässige weisse Beleg des hintern Theils mit Verschonung der vordern Hälfte der Zunge wird bei leichten chronischen Störungen oder bei noch nicht vollständig vorübergegangenen acuten Affectionen des Canals bemerkt; der sehr dike, die Zunge wie ein Pelz überziehende Beleg zeigt sich bei schweren acuten und hartnäkigen chronischen Affectionen des Intestinaltractus; der braune und schwarze Beleg zeigt stets eine schwere Affection (Typhus, putride Infection, Pyämie) an; der in zwei sich zuspizende Linien nach vorn sich erstrekende Beleg wird als characteristisch für Typhus angegeben, kann aber auch bei manchen Individuen bei blosen Catarrhen des Digestionscanals beobachtet werden; der einseitige, inselförmige Beleg der Zunge findet sich bei Catarrhen und dürfte vielleicht auf eine ähnliche disseminirte, flekige Erkrankung der Darmschleimhaut schliessen lassen.

Von weit geringerer Wichtigkeit sind die übrigen Erscheinungen aus der Mundhöhle: der Geschmak ist häufig stumpf und depravirt, was theilweise von dem schleimigen Ueberzuge der Zunge, theils von der Irritation ihrer Scheimhaut, theils von aufstossenden Gasen und Flüssigkeiten herrührt. — Die Speichelsecretion zeigt bei Krankheiten des Digestionscanals mannigfache Abweichungen, ohne dass diese in eine genaue Beziehung zu der Art der gastrointestinalen Erkrankung gebracht werden könnten. Es ist von ihnen schon oben (pag. 722) näher die Rede gewesen. — Das Zahnfleisch ist häufig bei chronischen Affectionen des Darms und namentlich des Magens gewulstet, blutend, ulcerirt, theilweise zerstört, die Zähne mit Zahnstein bedekt, oft cariös, bei saurem Erbrechen stumpf und gehen gerne bei andauernden Magenstörungen zu Grunde. — Der Geruch aus dem Munde ist bei vielen Magen- und Darmstörungen höchst unrein und stinkend. — Auch andere Veränderungen der Organe der Mundhöhle kommen bei einzelnen Erkrankungsformen des Intestinaltractus vor, wovon bei der speciellen Betrachtung dieser.

Erscheinungen vom Gehirn. Der Einfluss der Zustände des Darmcanals auf die Functionen des Gehirns, auch zu einer Zeit und in Fällen, wo die Ernährung noch nicht nothleiden kann, kein Fieber vorhanden, keine allgemeine Blutveränderung nachzuweisen ist, ist höchst bemerkenswerth und grossentheils nicht zu erklären. Obwohl nicht gerade bei allen Affectionen des Darmcanals, ja zum Theil selbst bei den schwersten nicht (Magengeschwüre, Magenkrebs, Rectumkrebs, Dysenterie), eine besondere Störung der Gehirnfunctionen zu bemerken ist, so tritt dagegen eine solche bei vielen acuten und chronischen Erkrankungsformen in sehr auffallender Weise ein. Kein Magencatarrh verläuft ohne Niedergeschlagenheit, Eingenommenheit des Kopfs, Unfähigkeit zu geistiger Anstrengung, Kopfschmerz; bei chronischen Er-

krankungen zeigt sich gerne eine hypochondrische Gemüthsverstimmung und nicht selten steigert sich das Gehirnleiden bis zur Schwermuth und Verstandeszerrüttung; bei heftigen acuten Erkrankungen des Darms pflegen sich früher als bei anderen extracephalen Krankheiten von ähnlicher Intensität Delirien und Sopor einzustellen; der Aufenthalt von Parasiten im Darme, wiewohl zuweilen symptomlos, simulirt in andern Fällen die schwersten Gehirnkrankheiten, so dass die Diagnose gar nicht selten dadurch völlig irre geleitet wird. — Durch Vermittlung von Blutveränderungen kann ausserdem das Gehirn noch weitere Störungen bei den Krankheiten des Darmcanals erleiden.

Auch auf die höheren Sinne, das Auge und das Ohr, haben Krankheiten des Darmcanals einen unzweifelhaften, durch die Vertheilung der Fäden vom Kopftheil des sympathischen Nerven schwerlich zu erklärenden Einfluss. Noch sind die näheren Bedingungen unbekannt, unter welchen bei Affectionen des Darms Schwindel, Taumel, Gesichtshallucinationen, Amblyopie, Verengerungen und Erweiterungen der Iris, ferner Gehörshallucinationen, Ohrenschmerzen, acustische Empfindlichkeit und Schwerhörigkeit entstehen. Nur soviel ist sicher, dass diese Symptome neben oder ohne entsprechende Störung der Gehirnfunctionen bei mehreren Magen- und Darmkrankheiten sehr gewöhnlich, bei andern nicht selten sind, bei noch andern aber auch ganz fehlen.

Das Rükenmark scheint in ähnlicher Weise, jedoch in geringerem Grade, wie das Gehirn von den Affectionen des Intestinaltractus influencirt zu werden. Im Allgemeinen stehen bei diesen Erkrankungen die mässigen Fiebersymptome in keinem Verhältnisse zu den oft so sehr auffallenden Gehirnstörungen, der allgemeinen Niedergeschlagenheit und dem hohen Grade des Krankheitsgefühls. Bei mässigen gastrischen Catarrhen werden die eigentlichen Fiebersymptome oft nur in schwachen Andeutungen bemerklich, während das Kopfweh und die Störung der Gehirnthätigkeit bereits sehr peinlich ist, und auch im Typhus und der Dysenterie stehen die Fiebererscheinungen sehr gegen die Gehirnstörungen zurük. Dessgleichen zeigen sich bei den chronischen Krankheiten des Darmes Rükenmarksaffectionen nur in untergeordneter Weise, seltener und weniger ausgebildet. Empfindlichkeit der Wirbel, besonders des 7ten und 8ten Brustwirbels, findet sich bei Magenstörungen der verschiedensten Art äusserst häufig, Empfindlichkeit tiefer gelegener Wirbel zuweilen bei Krankheiten des Darms.

Die allgemeinen Bedekungen werden selten und nicht leicht in ausgedehnter Weise durch Ueberschreiten eines Krankheitsprocesses vom After oder von einer abnormen Oeffnung des Darmes in Mitleidenschaft gezogen; ebenso kommt die Erkrankung derselben durch Contact mit scharfen Excretionsstoffen zwar zuweilen vor (am Mund, After, an Darmfistelöffnungen, Decubitus, bei Unreinlichkeit), ist aber selten von bedeutendem Belang. Wichtiger ist der antagonistische Einfluss auf die Haut, welche bei acuten und chronischen Darmkrankheiten häufig contrahirt, kalt, blutleer, troken und träge in ihren Functionen gefunden wird. Einzelne Hautaffectionen finden sich zuweilen bei acuten

Krankheiten des Darms, ohne dass der Zusammenhang gehörig erkannt wäre: Herpes am Mund, Urticaria, Erytheme, Furunkel bei catarrhalischen Zuständen, Sudamina, Roseolae, Erysipele, Furunkel, Phlegmone, Petechien bei Typhus, Roseolae bei Dysenterie.

Das Herz zeigt bei acuten Krankheiten des Darms häufig einen frequenteren Schlag. Doch ist es auffallend, wie oft gerade bei diesen Krankheiten, namentlich wenn sie ruhig verlaufen, die Pulsfrequenz ausserordentlich sinkt und nicht selten unter 40 Schläge in der Minute fällt. In chronischen Fällen von Darmkrankheit findet sich zuweilen eine Neigung zu Palpitationen. S. darüber diesen Band pag. 19. Von Seiten der Gefässe zeigt sich überdem bei manchen Affectionen des Darms, zum Theil sehr verschiedener Art, ein eigenthümliches, nicht immer erklärliches Phänomen: ein deutliches, zuweilen sehr starkes, oft mit blasendem Geräusch verbundenes Pulsiren in der epigastrischen Gegend (Abdominalpulsation). Die Umstände, unter welchen diese Erscheinung vorkommt, sind ausser Krankheiten des Gefässsystems selbst (Aneurysmen, Herzkrankheiten) besonders folgende: vor, bei und nach dem Blutbrechen, vor Hämorrhagieen aus dem After, bei Degenerationen der Baucheingeweide, Magenkrebs, aber auch bei einfach Hysterischen, Chlorotischen, Hypochondristen. Es ist unmöglich, sich hienach eine genügende Vorstellung von dem Grunde dieser Erscheinung zu machen, die vielleicht mehrfachen Verhältnissen ihren Ursprung verdankt: Hyperämieen in der Capillarität des Darms, starkem Pulsiren der Arterien der grossen Magencurvatur, Geschwülsten auf der Aorta abdominalis, beträchtlichem Eingefallensein des Bauchs.

Vgl. über die Abdominalpulsation: Albers (über Pulsationen im Unterleibe 1803), Baillie (Medical transact. p. by the Coll. of physicians IV. mitgetheilt in Samml. auserlesener Abhandl. XXV. 157), Hohnbaum (über Pulsation in der Oberbauchgegend 1836), Faussett (Dublin Journ. XI. 439), Hirsch (Spinalneurosen p. 336).

Die Respirationsorgane werden am häufigsten dadurch vom Darmcanale beeinträchtigt, dass bei Ausdehnung von Magen und Därmen die Thätigkeit des Zwerchfells und dadurch das Athmen erschwert wird. Selten ist ein topisches Fortschreiten des Krankheitsprocesses auf die Respirationsorgane durch das Zwerchfell hindurch zu bemerken (Geschwüre, Erweichungen); eher schreitet vom Oesophagus ein Krankheitsprocess auf Larynx oder Trachea über. Die Erschütterungen beim Erbrechen können auch den Luftwegen verderblich werden. Seltener gelangen Stoffe, die rükwärts den Oesophagus passiren, von der Rachenhöhle aus in den Larynx. Ob auf dem Wege des Vagus bei Magenreizung Husten hervorgerufen werden kann, wie früher allgemein angenommen wurde (sogen. Magenhusten), ist mindestens nicht erwiesen. Endlich combiniren sich die schweren Erkrankungen des Magens, sowohl die acuten als die chronischen, früher oder später häufig mit Störungen in den Luftwegen: Bronchiten, Lungenödemen, hypostatischen und cachectischen Pneumonieen; die Tuberculose des Darms mit solcher der Lunge und Bronchialdrüsen, der Krebs des Magens und Mastdarms zuweilen mit ähnlichen Affectionen in den Luftwegen. Wie weit die Meinung, dass nach Heilung von Mastdarm-

fisteln gerne Lungenphthise entstehe, Grund habe, muss unentschieden bleiben.

Auch einige Zwerchfellsbewegungen treten im Verlaufe von gastrointestinalen Affectionen, namentlich von Magenkrankheiten verschiedener Art, nicht selten ein: ein unüberwindliches Gähnen, vorübergehendes oder anhaltendes Schluksen. Ueberdem ist das Zwerchfell wesentlich beim Erbrechen und Aufstossen betheiligt.

Die Leber kann auf verschiedenen Wegen von dem Digestionscanale aus afficirt werden: von den Magenwandungen durch topisches Uebergreifen; vom Duodenum durch Verschliessung des Gallengangs oder Fortschreiten eines Krankheitsprocesses in die Gallenwege; von den Gefässen sämtlicher Darmtheile, durch Vermittlung der Pfortader, am häufigsten ohne Zweifel der Gefässe des Dikdarms. Mässige Leberaffectionen: leichte Hyperämieen, Schwellungen, Hypercrinie und Retention der Galle sind daher ungemein häufig bei den Krankheiten der Därme, schwere acute Erkrankungen und chronische Gewebsstörungen nicht selten. S. Aetiologie der Leberkrankheiten.

Ueber die Theilnahme der Milz s. diese.

Ein Ueberschreiten von Krankheitsprocessen auf das Peritoneum kommt begreiflicherweise sehr häufig vor; auch können durch die Blutstokung in den Gefässen des Darms seröse Exsudationen und durch die abnorme Lagerung desselben Verwachsungen im Peritoneum entstehen. S. Krankheiten des Peritoneums.

Die Bauchdeken erleiden theils durch Druk aufgetriebener Därme eine abnorme Ausdehnung, theils können sie an den mit Verwachsungen der Serosa, Ergüssen in dieselbe und mit Perforation endenden Affectionen des Gastrointestinaltractus Antheil nehmen, sich entzünden, eiterig oder brandig zu Grunde gehen und bei Durchbrechen des Darminhalts der Siz von diffusen subcutanen Eiter- und Jauche-Infiltrationen, sowie von emphysematösen Ansammlungen in ihrem Bindegewebe werden.

Wie weit die Organisation der Nieren durch Krankheiten des Darms gestört werden könne, ist nicht sicher bekannt. Man findet allerdings Hyperämieen und verschiedene Gewebsveränderungen in ihnen häufig neben Darmerkrankungen, aber ohne irgend eine Regel oder einen denkbaren Zusammenhang. Dagegen hat begreiflicher Weise die Art, wie die Verdauung geschieht, den grössten Einfluss auf die Secretion des Harns und auf dessen Zusammensezung. Nicht nur trübt sich der Harn fast jedesmal beim Beginne einer auch noch so mässigen Störung des Magens oder der übrigen Därme, lässt Harnsäure oder harnsaure Salze fallen und zeigt auch im weiteren Verlaufe der Erkrankung fast fortwährende Störungen, sondern es nehmen ohne Zweifel die meisten dauernderen Dyscrinieen des Harns ihren Ausgangspunkt im Darme und in den Verdauungsverhältnissen: so die Zukerharnruhr, die sogen. oxalsaure, harnsaure, phosphatische Diathese. Freilich ist die nähere Beziehung der verschiedenen Magen- und Darmkrankheiten

zu der Beschaffenheit des Harns bis jezt noch nichts weniger als hergestellt. S. darüber Krankheiten der Harnwerkzeuge.

Der Einfluss auf die männlichen Genitalien ist in acuten Fällen nicht erhebenswerth; in einzelnen chronischen Krankheiten des Mastdarms (Würmer, Hämorrhoiden, chronische Entzündungen) besteht eine nicht unwichtige Beziehung auf diese Organe und vielfach scheint man mit Recht einerseits übermässigen Geschlechtstrieb, Onanie, andererseits Impotenz und Krankheiten der Samenausführungsgänge, Samenbläschen, der Prostata von der Mastdarmaffection abzuleiten.

Nicht geringer ist der Einfluss auf die weiblichen Genitalien. Schwerere acute Affectionen des Darms bewirken zuweilen Abortus, Metrorrhagieen und Störungen der Menstruation. Vorzugsweise aber sind es wiederum die chronischen Krankheiten des Mastdarms, welche theils durch unmittelbares Fortschreiten (Krebs, Entzündungen), theils durch Druk, theils durch unerklärbare Sympathie die Geschlechtsorgane des Weibes afficiren.

Einfluss auf Veränderungen des Blutes. Die Beschaffenheit des Blutes in acuten Krankheiten des Darmes ist noch wenig durch directe Untersuchungen aufgehellt. Jedoch scheint soviel aus älteren approximativen Erfahrungen und neueren Analysen hervorzugehen, dass bei den acuten Krankheiten des Darms weniger als bei entsprechenden Affectionen anderer Organe eine Zunahme des Fibrins vorkommt, dass diese, wenn sie stattfindet, immer nur unbeträchtlich ist, und dass häufig der Fibringehalt weit unter das Normal herabsinkt. Ueberdiess findet sich bei den reichlichen Ausleerungen, die bei manchen Darmkrankheiten vorkommen, begreiflicher Weise eine mehr oder weniger starke Eindikung des Blutes vor. Auf der Höhe und nach dem Ablauf mancher acuter Krankheiten des Darms hat man theils den höchsten Grad des Marasmus (Cholera, Dysenterie, Typhus), theils aber auch eine Neigung zu plastischen und tuberculösen Ausschwizungen entstehen sehen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass in manchen bösartigen Fällen von Typhus und Dysenterie eine von den localen Erkrankungsstellen ausgehende pyämische oder putride Infection des Blutes zulezt die tödtliche Wendung herbeiführt. — Mit chronischen Affectionen des Darms hat man theils die Erscheinungen der Plethora verbunden gesehen, in welchen Fällen jedoch wahrscheinlich die leztere eher Ursache als Folge war, theils bei denjenigen Affectionen, bei welchen die Verdauung anhaltend darniederliegt, eine Verarmung des Blutes beobachtet.

Mit den Verhältnissen des Blutes steht ohne Zweifel die Gesamternährung und der Stand der allgemeinen Kräfte im nächsten Connex, wenn gleich die Erscheinungen, welche man von daher erhält, nicht überall mit einer nachweisbaren Blutveränderung zusammenfallen. Allen einigermassen schweren acuten und den meisten bedeutenderen chronischen Affectionen des Darmcanals ist die verhältnissmässig rasch eintretende und oft bis zu den äussersten Graden sich steigernde Abmagerung und der frühe Verfall der Kräfte eigenthümlich. In acuten Fällen tritt bei günstigem Verlauf die Abmagerung meist erst nach

dem Nachlass des Fiebers ein; die Prostration der Kräfte und der allgemeine Collapsus ist selbst in günstigen Fällen auffallend, bei tödtlichen aber ganz ungemein. Unter den chronischen Krankheiten sind es besonders die des Magens, bei welchen Abmagerung und Entkräftung am stärksten hervortritt; jedoch beobachtet man nicht selten langdauernde chronische Magenübel mit habituellem Erbrechen, freilich mit nicht näher auszumittelnder wesentlicher Störung, bei welchen sich Ernährung und Kräftezustand zum Verwundern leidlich erhält. Immer darf lezteres als ein sehr günstiges Zeichen angenommen werden und die Hoffnung auf endliche Herstellung aufrecht erhalten.

V. Allgemeine Diagnostik der Krankheiten des Digestionscanals.

Die Krankheiten des Verdauungscanals bieten im Allgemeinen, einzelne Formen ausgenommen, grössere Schwierigkeiten für eine genaue, sichere organische Diagnose dar, als die Affectionen irgend eines andern Organs. Die Gründe hiefür sind einleuchtend genug. Die directen physicalisch-objectiven Zeichen aus dem Darme sind sparsam, lassen keine ganz sichere Deutung zu und geben nur über untergeordnete Verhältnisse (Lufthältigkeit, Spannung) Aufschluss; sie verlieren überdiess noch dadurch an Werth, dass bei der grossen Beweglichkeit und dem häufigen, der directen Beobachtung entzogenen Lagenwechsel des grössten Theils des Darms die Beurtheilung, welche Portion desselben percutirt, betastet wird, meist nicht ganz sicher ist. Die subjectiven Zeichen dagegen, deren der Darm zahlreiche liefert, sind so unzuverlässlich, dass das Urtheil nur mit grossem Misstrauen sich auf sie stüzen kann. Die Zeichen aus der Beschaffenheit der Secretionen verlieren dadurch vielfach an Werth, dass theils ihre Qualität zu sehr abhängig von zufälligen Umständen ist, theils aber die Quelle des abnormen Excrets, die Stelle, von der eine aus dem Munde oder dem After entleerte Flüssigkeit kommt, nicht ermittelt werden kann. Selbst bei Excretionen, welche in einzelnen Krankheiten eine gewisse Beständigkeit haben, ist nicht einmal im Ganzen ausgemacht, ob sie von dem kränksten Theile selber kommen oder nicht (z. B. Typhusstühle); viel weniger lässt sich im concreten Falle eine sichere Entscheidung über den Ursprung des Excretes erwarten. Ausserdem stören die vielfachen Sympathieen die Beurtheilung sehr: die wenn auch secundäre Affection des Magens ist oftmal so überwiegend, dass die wichtigeren und ursprünglichen Erkrankungen dadurch verdekt werden. Endlich aber steht die Mangelhaftigkeit der Sectionserfunde der Gewinnung sicherer Regeln für eine organische Diagnose entgegen. Nicht nur haben wir bei mehreren, sehr häufigen, mehr oder weniger beschwerlichen, aber nicht tödtlichen Affectionen des Magens und Darms niemals Gelegenheit, uns über den anatomischen Zustand des Organs zu unterrichten, sondern auch in den Fällen, die zur Section kommen, ist die Deutung des Sectionserfundes oft äusserst schwierig und der Zusammenhang der anatomischen Veränderungen mit den Symptomen nur sehr unvollständig auszumitteln. Wie wir die Hyperämieen der Haut in der Leiche verschwinden sehen, so entgehen ohne Zweifel auch häufig genug Hyperämieen der Darmschleimhaut, die während des Lebens

bestanden, den Nachforschungen bei der Dissection. — Aus allen diesen Verhältnissen geht die Unsicherheit und das Schwankende bei der Beurtheilung von Magen- und Darmaffectionen genügend hervor. In einer sehr grossen Zahl von Fällen sind es nur Wahrscheinlichkeitsdiagnosen, die wir machen können, sind es nur die verschiedenen entfernten Umstände, die hier mehr, als irgendwo, unsere diagnostischen Schlüsse motiviren müssen; und bei manchen Krankheitsformen, welche das Herkommen aufgestellt hat, welche wir auch heutzutage kaum entbehren können und deren Diagnose wir alltäglich machen, ist es überhaupt zweifelhaft, ob sie nur reell als solche existiren, ob nicht in Wahrheit ganz andere Verhältnisse, als man vorauszusezen und anzunehmen sich gewöhnt hat, die Symptome bedingen (Cardialgie, Colik, Cholera und andere). Eben darum drüken auch so häufig die Diagnosen bei den Magen-, und Darmkrankheiten nichts weiter als das bevorstechende Symptom aus (Pyrosis, Cardialgie, Erbrechen, Colik, Ileus, Gastrorrhagie, Cholera) und über den wenigstens gewiss oft zu Grunde liegenden anatomischen Zustand hat man sich im Stillen verständigt, zu schweigen.

Dieser wenig tröstliche Zustand der Diagnose, der in den eigenthümlichen Verhältnissen des Organs begründet ist, leistet dem Schlendrian ungemein viel Vorschub. Bei der Schwierigkeit anatomischer Diagnose in diesem Theil begnügt man sich, auch wo eine solche noch möglich wäre, so häufig mit einer aus der nächsten besten hervorstechenden Erscheinung abgeleiteten symptomatischen Diagnose, wie sie ja ohnediess noch durch die von den alten Zeiten der symptomatischen Medicin her ererbten Begriffe, Kunstausdrüke und Gewohnheiten für Aerzte und Publicum geläufig sind. Die Folge davon ist ein jeden Augenblik sich wiederholendes Verkennen auch zugänglicher Störungen und der gröbste Empirismus in der Behandlung. So erhalten die Kranken, weil eine Verstopfung da sei, ein Laxier, weil sie Diarrhoe haben, ein Stopfmittel; so kann man mit dem Namen des gastrischen, des mucösen Fiebers, der Cardialgie, der Säurebildung, der Unreinigkeiten, der Verschleimung, der Tympanitis etc. die verschiedensten Veränderungen und Zustände des Körpers belegen sehen, wo einige Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit eine reelle Diagnose hätten gewinnen lassen. Allerdings sind unsere Mittel arm genug, dass wir in manchen Fällen über eine solche dürftige Kenntniss nicht hinaus können; allein die erste Regel des rationellen Arztes muss sein, dass er wenigstens, so viel an ihm ist, trachte, über den Zustand der Organe in einem concreten Falle eine Einsicht zu erlangen und nur im äussersten Nothfalle und als Bekenntniss der Grenzen seines Wissens an die freilich niemals Kenntnisse und Scharfsinn in Anspruch nehmende symptomatische Diagnose sich halte.

Die Hauptfragen, welche bei der Beurtheilung concreter Fälle in Betreff des Digestionscanals aufgeworfen werden müssen, sind:

Ist der Canal überhaupt afficirt? Die Bejahung dieser Frage ist meistens leicht, sobald irgend ein objectives directes Symptom vorhanden ist; die Verneinung ist niemals sicher: denn so zahlreich in vielen Fällen die Symptome der Krankheiten des Digestionscanals sind, so kann doch fast jede Art der anatomischen Störung bestehen, nicht nur ohne objective, sondern selbst ohne die mindesten Symptome überhaupt hervorzurufen. Sehr schwierig aber kann die Beantwortung jener Frage werden, wo objective directe Zeichen fehlen, dagegen subjective oder indirecte in grösserer oder geringerer Zahl vorhanden sind, oder wo die directen objectiven Zeichen (der Percussion z. B.) auch möglicherweise auf benachbarte Organe bezogen werden können.

Es ist sehr häufig, dass man in Leichen, besonders alter Personen, die

gröbsten Veränderungen im Digestionscanale findet, die während des Lebens nicht das kleinste Zeichen ihrer Existenz gegeben hatten und wo man an eine Affection dieses Organs auch nicht entfernt zu denken Ursache hatte. Aber auch in Fällen, wo manche Symptome auf ein Leiden des Darmcanals hinzudeuten scheinen, gelingt es oft beim umsichtigsten Erwägen aller Verhältnisse nicht, eine sichere Beantwortung dieser ersten Grundfrage herzustellen. Besonders schwierig ist die Entscheidung bei der Frage, ob vorhandene Symptome auf Magen oder Zwerchfell, Magen oder Leber, Magen oder Pancreas, Magen oder Nez oder die Aorta, auf Duodenum oder Leber oder Pancreas, auf die Dünndärme oder das Peritoneum, auf Coecum oder das unterliegende Zellgewebe, auf Colon ascendens oder die rechte Niere oder Leber, auf das Colon transversum oder Pancreas oder Nez, auf das Colon descendens oder die Milz, auf den obersten Theil des Rectums oder den Uterus oder ein Ovarium, ob auf den Darm überhaupt oder eine Allgemeinerkrankung, eine Blutanomalie, oder auf ein Gehirn- oder Rükenmarksleiden zu beziehen seien.

Welche Stelle des Darmtractus ist afficirt? welche ist es vorzugsweise? sind mehrere Stellen gleichzeitig ergriffen? Fragen von ebenso grosser Wichtigkeit als Schwierigkeit der Beantwortung. Nur bei den zugänglichen Theilen des Intestinaltractus, dem Oesophagus und Rectum, ist ein sicherer Entscheid möglich. Eine annähernde Sicherheit ist beim Magen und den mehr fixirten Dikdärmen zu erreichen. Die Schwierigkeit wächst, wenn man zwar einen Siz des Uebels ausfindig gemacht hat, die Symptome aber nicht vollkommen auf diesen Siz sich beziehen lassen und also die Frage eintritt, ob nicht weitere Theile des Canals gleichfalls leiden.

Ist die als leidend erkrankte Stelle des Digestionstractus primär oder secundär ergriffen? ist ihre Affection wesentlich oder untergeordnet? Solange die Symptome mässig sind, ist diese Frage von ungemeiner Wichtigkeit und nur nach einer genauen Analyse sämtlicher auch ätiologischer Verhältnisse annähernd zu entscheiden. Werden die Symptome von einer Stelle heftiger, so verliert diese Frage an Werth, indem alsdann auch die an sich secundäre Affection die Wichtigkeit einer primären erlangt und wesentlich wird.

Diese Frage wird besonders in alten Fällen, die vielfach mit Arzneien tractirt worden sind, oft sehr schwierig. Zu den beliebigen andern Störungen kann hier eine Zerrüttung des Intestinaltractus hinzugetreten sein, bedingt durch Diät und beständige Einwirkung der verschiedenartigsten medicamentösen Substanzen. In solchen Fällen ist es unerlässlich, das diagnostische Urtheil solang zu suspendiren, bis nach längerem Aussezen des Arzneigebrauchs und nach Anwendung einer entsprechenden Nahrung ermittelt werden kann, wie weit die Symptome als Arzneikrankheit angesehen werden müssen.

Ist die Störung eine nervöse oder anatomische? Diese Frage entsteht bei mehreren Symptomencomplexen, besonders solchen, die sich auf den Magen (Cardialgie) und auf den Dikdarm (Colik) beziehen. Obgleich man versucht hat, für solche Fälle die Regeln der Differentialdiagnostik schulgerecht herzustellen, so verdienen doch dieselben nur eine behutsame Anwendung, da sie mehr apriorisch oder nach dem Erfolg gewisser Arzneimittel, von denen man voraussezte, dass sie entweder gegen die nervöse Störung oder die entzündliche Erkrankungsform gerichtet seien, aufgestellt wurden.

Im Allgemeinen gilt auch hier, wie bei andern Organen, die Regel, dass man stets geneigt sein muss, anatomische Veränderungen anzunehmen und nach Symptomen für solche zu suchen, und dass man nur, wenn die Umstände sämt-

liche anatomische Veränderungen auszuschliessen scheinen, mit einiger Wahrscheinlichkeit sich für das Vorhandensein einer nervösen Störung entscheiden darf.

Ist hinter den functionellen Störungen, den Secretionsanomalieen und den Zeichen von Hyperämie eine weitere schwerere anatomische Veränderung verborgen? Diese Frage, welche sich an die vorhergehende anschliesst, ist nicht nur für die Prognose, sondern auch für ein rechtzeitiges therapeutisches Eingreifen oder auch für therapeutische Behutsamkeit von grösster Wichtigkeit. Man bejaht sie mit einiger Wahrscheinlichkeit, wenn keine genügende Ursache für das Eintreten der functionellen, secretorischen Störung oder der Hyperämie des Intestinaltractus und noch mehr für deren hartnäkige Fortdauer gefunden werden kann, ferner wenn die allgemeinen constitutionellen Verhältnisse und die sonstigen Umstände eine derartige schwere anatomische Erkrankung vermuthen lassen.

Eine Menge der schwersten acuten und chronischen Erkrankungen stellen sich vorzüglich im Anfang als blose Catarrhe oder functionelle Störungen dar. Der Typhus ist sehr gewöhnlich im Anfange von einem gastrischen Catarrhe durch directe Zeichen nicht zu unterscheiden und ohne Zweifel sind viele Typhöse darüber zu Grunde gegangen, dass ihre Aerzte über den gastrischen Symptomen, der Verstopfung oder leichten Diarrhoe die typhöse Erkrankung des Darms verkannten und ein schädliches therapeutisches Verfahren anwandten. Ebenso verhält es sich mit der tuberculösen Darmaffection, die anfangs nur als Diarrhoe sich darstellt, mit dem Krebse des Magens, dem Magengeschwüre, bei welchen cardialgische Symptome, Erscheinungen von Säure und Magencatarrh oft lange bestehen, ehe schwerere Zufälle eintreten. — Man hat sich hier vor zwei Fehlern zu hüten, einerseits nicht bei scheinbar leichten Affectionen einer trügerischen Hoffnung sich hinzugeben und die beste Zeit zur Therapie und zur Abwendung schädlicher Einwirkungen zu verpassen, andererseits aber auch nicht leichte Erkrankungen durch ein stürmisches und gewaltsames Eingreifen künstlich zu steigern, zu verwikeln und häufig dadurch fast unheilbar den Magen und Darm zu zerrütten.

Mehr als bei vielen Organen ist es bei den meisten Krankheiten des Digestionscanals nöthig, die genaueste Aufmerksamkeit auf die Aetiologie zu verwenden. Sie gibt oft Aufschlüsse für die Erkennung der Krankheitsform, sie liefert wichtige Anhaltpunkte für die Behandlung; besonders aber ist die Kenntniss der Ursachen nöthig, um ihre fortdauernde Einwirkung abzuhalten oder doch so viel als möglich zu beschränken.

Die Erkennung der besondern Erkrankungsform endlich ist meist nicht nach directen Zeichen möglich, sondern nur aus den Umständen zu abstrahiren.

VI. Allgemeine Therapie der Krankheiten des Digestionscanals.

Bei den Krankheiten des Digestionscanals findet sich im Allgemeinen eine grössere Divergenz der therapeutischen Maximen, als irgendwo anders. Hier sind es nicht nur einzelne Kezereien, welche den Credit herkömmlicher Methoden zu untergraben versuchen, sondern hier ist der Zwiespalt der Praxis geradezu die Regel. Eben das Organ, auf welches die Arzneimittel am unmittelbarsten wirken und an welchem also auf die erste Vermuthung hin auch der Erfolg dieser Einwirkungen am übereinstimmendsten erwartet werden sollte, hat bei gleichen Erkrankungsformen die verschiedenartigsten Behandlungen er-

fahren müssen. Die Blutentziehungen und die Emetica, die Mixtura gummosa und die Reizmittel, die Laxantia und stopfende Metalle sind bei der gleichen Erkrankungsform nicht blos versucht, sondern zum Theil als Normtherapie ganzer Schulen und ganzer Zeitalter aufgestellt worden und zwar sind sie — wenn man die Angaben der Beobachter vergleicht — mit gleichem Glüke in Anwendung gekommen. Man würde sehr Unrecht haben, wenn man die hartnäkige Empfehlung der einzelnen exclusiven Methoden für nichts als doctrinären Eigensinn und die Behauptung glüklicher Erfolge geradezu für betrügerische Fälschung der Thatsachen ansehen wollte; denn gering ist sicherlich die Anzahl derjenigen Aerzte, welche bei entschieden schlechtem Erfolge ihres Verfahrens aus Starrsinn oder noch schlechteren Motiven auf demselben verharren und es nicht gegen dasjenige glüklicherer Collegen vertauschen wollten. — Der Zwiespalt in der Therapie wird wesentlich unterstüzt durch die Schwierigkeit der Diagnose, welche häufig nicht einmal die Bestimmung der Erkrankungsform überhaupt, noch weniger eine genaue Erkenntniss der einzelnen anatomischen Verhältnisse gestattet. Darum ist eine reine Erfahrung über therapeutische Erfolge in den meisten dieser Krankheitsfälle unmöglich, und die gewöhnliche Basis, auf welcher die Empfehlung von Behandlungsmethoden ruht, dass dieselbe in einer so oder so benannten Krankheit nüzlich wirkte, ist gerade bei den hier in Betracht kommenden Krankheitsformen fast das Einzige, worauf sich der einzelne Practiker und worauf sich ganze Schulen berufen. Derselbe Grund aber, der den Credit wie die Prüfung der empfohlenen Verfahrungsmethoden lähmt, nämlich die Unmöglichkeit oder Seltenheit einer scharfen Diagnose des Einzelfalls, vereitelt auch zugleich von vornherein jeden Versuch, sich zu einer festen, wirklich rationellen, auf jedem Schritte ihres Thuns sich bewussten Therapie zu erheben. Indessen lassen sich immerhin einige leitende Regeln für die Behandlung der Krankheiten des Digestionscanals angeben.

A. Indicatio causalis.

Wo eine fortdauernde, aber entfernbare Ursache einen Krankheitszustand im Darme unterhält, da muss zuerst auf sie gewirkt werden: darüber sind alle Aerzte einig und es gilt nur, im einzelnen Falle die etwa vorhandene Ursache nicht zu übersehen. Namentlich erinnere man sich in dieser Hinsicht, wenn die Umstände entsprechen, an die Möglichkeit eines fremden Körpers im Magen oder an einer andern Stelle, einer Einführung von Gift in den Magen, eines einmaligen oder fortgesezten Fehlers in der Diät, der Gegenwart von Parasiten, vorzüglich Spulwürmer, Mastdarmwürmer, Bandwürmer, des Vorhandenseins einer Hernie, einer Bleivergiftung. Ein Uebersehen dieser Ursachen und der gegen sie gerichteten Behandlung kann in solchen Fällen dem Kranken lang fortgesezte unnöthige Leiden bereiten, ja sogar ihn bei kurzer Verzögerung der rechten Hilfe in Lebensgefahr bringen. — Weniger allgemein acceptirt sind die Regeln, welche man hin und wieder für die Behandlung je nach der Art der vorübergegangenen ursächlichen Einwirkungen gegeben hat, als da sind: Erkältung, psychischer Eindruk, Ekel, Unterdrükung eines Blutflusses, Ver-

säumung gewohnter künstlicher Ausleerungen u. dergl., Einwirkungen, deren Beziehung zur entstandenen Krankheit nicht immer ganz sicher ist.

B. Behandlung acuter Fälle und acuter Exacerbationen.

Wie bei den acuten Erkrankungen anderer Organe haben diese Fälle bald von Natur aus einen sehr gelinden Verlauf, der oft auch durch die widersinnigste Behandlung nicht zu verderben und zu verschlimmern ist und bei welchem also jede Art von Verfahren ihr Glük machen kann; bald zeigen sie eine solche Heftigkeit und Bösartigkeit, dass die Mehrzahl der Kranken zu Grunde geht, man mag anwenden was man will, und dass nur bei Einzelnen eine günstige Wendung eintritt, zuweilen ohne alle medicinische Hilfe, zuweilen gerade wenn der Kranke die Arzneien, als doch vergeblich, zurükweist, zuweilen endlich aber auch unter der Einwirkung einer energischen Therapie, freilich gerade oft bei den verschiedensten und unmotivirtesten Verfahrungsweisen. Jene leichten, wie diese schweren Fälle sind unbrauchbar für therapeutische Erfahrung, die bei ihnen gewonnenen Resultate können nur irre leiten. Dagegen bleibt eine Anzahl von Fällen mittlerer Heftigkeit, bei welchen eher eine Beobachtung über den Nuzen oder Nachtheil einer bestimmten therapeutischen Methode, mindestens für die subjective Erleichterung des Kranken und für Mässigung des Verlaufs der Krankheit zulässig ist und es kann bei ihnen im Allgemeinen die Wirkung einzelner Mittel und Verfahren geprüft werden.

Diät und Regimen. Bei jeder einigermassen bedeutenderen Darmaffection verbietet sich vieles Essen von selbst. Im Anfange jedoch von acuten Darmkrankheiten wird das dem Kranken selbst noch nicht recht deutbare Gefühl der Störung häufig für Hunger oder doch für „Schwäche", für Nahrungsbedürfniss gehalten und somit zu der Zeit, wo gerade die Enthaltsamkeit Heilmittel ist, gefehlt. Auch bei beginnender Besserung wird oft dem wiederkehrenden Appetite zu unvorsichtig entsprochen und dadurch Veranlassung zu Recidiven gegeben. — Noch viel häufiger werden die Kranken verleitet, reizende Getränke zu nehmen, theils in curativer Absicht (bittere Liqueure, Branntwein, Rothwein, schwarzer Kaffee, Punsch) bei Schmerzen, Neigung zum Brechen, Diarrhöe, theils nur um den Durst zu löschen (schwächere Weine, Obstwein, Milchkaffee). Während in lezterer Weise solche reizende Getränke fast immer schädlich sind, den Durst sicher nur augenbliklich stillen, später aber vermehren, ist die erstere Art der Anwendung reizender Getränke ohne allen Zweifel oft von Erfolg; dessen ungeachtet muss sie im Allgemeinen als verwerflich angesehen und vor ihr aufs Ernsteste gewarnt werden, insofern ebenso leicht eine gefährliche Steigerung durch sie herbeigeführt werden kann und der Erfolg häufig vom Arzte selbst nicht, gewiss aber niemals vom Laien voraus zu berechnen ist.

Im Allgemeinen muss bei Darmkrankheiten die Diät milde und sparsam sein; in etwas heftigeren acuten Fällen muss wenigstens anfangs durchaus die flüssige Form gewählt werden. Auch das Getränke darf nur in mässigen Quantitäten, niemals viel auf einmal und in möglichst milder Form (Schleime, Zukerlösungen, Emulsionen) gebraucht

werden. In manchen Fällen ist kaltes Getränke und Gefrorenes ebenso nüzlich als erquikend; von Vielen jedoch wird solches nicht ertragen. Nur bei voraussichtlich längerer Dauer der acuten Krankheit und bevorstehender Prostration muss man frühe darauf bedacht sein, dem Kranken ernstlich Ernährendes, aber immer in der mildesten, verdaulichsten Form (concentrirte Bouillon, verdünnte Milch) zuzuführen. Noch mehr tritt diese Rüksicht ein, wenn im Verlaufe der Krankheit der Zustand der Schwäche den höchsten Grad erreicht und eher von ihr, als von den örtlichen Veränderungen Gefahr droht (Typhus, Dysenterie). Ebenso ist bei beginnender Reconvalescenz die doppelte Gefahr der zu weit getriebenen Enthaltsamkeit und der Reizung des durch die überstandene Krankheit vulnerabel gewordenen Darms auf eine kluge, den Umständen angepasste Weise zu vermeiden.

Im Uebrigen ist bei allen acuten Affectionen des Darms die warme Bekleidung von Bauch (Bauchbinde) und Füssen, bei irgend beträchtlicheren Fällen frühzeitig Ruhe und Bettliegen, Vermeiden aller geistigen Anstrengungen zu empfehlen und der Genuss des Rauchtabaks auch bei leichten Affectionen zu untersagen.

Noch ist zu erinnern, dass in den heftigen Fällen von acuter Magenkrankheit Medicamente und Getränke nur in den kleinsten Dosen (Kaffeelöffelvollweise, aber öfter: alle 15 Minuten) gereicht werden dürfen, in den heftigsten wenigstens eine Zeit lang gar nichts eingeführt werden darf.

Blutentziehungen. Allgemeine Blutentziehungen scheinen im Allgemeinen bei acuten Darmkrankheiten von geringem Nuzen, eher von Nachtheil zu sein, indem sie die drohende Prostration zu fördern scheinen. Doch hat man eine Aderlässe, sogleich im Anfang gemacht, allerdings in der Cholera und in der Ruhr zuweilen sehr angepriesen. In der allerersten Zeit der Erkrankung vorgenommen scheint die Aderlässe auch bei den sonstigen Krankheitsformen des Digestionscanals, besonders wenn das Individuum eine plethorische Beschaffenheit hat, noch am ehesten zulässig zu sein. Später sind sie jedenfalls nicht ohne ganz besonders dringende, meist durch eine Complication von Seiten der Thoraxorgane motivirte Indication vorzunehmen. — Unendlich viel wirksamer sind die örtlichen Blutentziehungen, sei es am Bauche an der schmerzhaften oder sonst als krank verdächtigen Stelle oder am After applicirt. Diese Applicationen sind, wie man sich fast alltäglich überzeugen kann, von so entschieden günstigem Einfluss, zunächst auf subjective Beschwerden (Schmerzen), ferner aber auch häufig auf die Ordnung des Stuhls und auf den Gesamtverlauf der Krankheit, als nur irgend ein Mittel der Therapie. Und zwar hängt dieser günstige Erfolg durchaus nicht ab von der diagnosticirten „Entzündlichkeit“ des Leidens, sondern es hat die örtliche Blutentziehung fast unter allen Umständen bei acuter Darmkrankheit eine mindestens vorübergehende gute Wirkung, vorzugsweise aber in den Fällen, wo heftige Schmerzen vorhanden sind. Der mangelnde Zusammenhang der Blutgefässe des Darms mit der Stelle der Bauchhaut, auf welche die Blutegel applicirt werden, hindert zwar vorderhand eine Erklärung der Thatsache, macht aber die Thatsache selbst um nichts weniger gewiss. Die Zahl

der Blutegel ist theils nach der Heftigkeit der Symptome, theils nach der Constitution des Erkrankten zu bemessen.

Man hat mit grossem Unrecht und sehr zur Verwirrung des Verständnisses die Erfahrung über die Wirkungen der Blutentziehungen mit der theoretischen Ansicht einer Krankheit vermischt. Viele glauben auch heutzutage noch, dass wer eine örtliche Blutentziehung vornimmt, die Krankheit sofort für eine Entzündung erkläre, und wer in den Krankheiten Entzündungen sehe, ohne Weiteres eine Neigung zum Blutvergiessen zeigen müsse. Der Name der Krankheit thut nichts zur Sache. In einem und demselben Falle können zu einer Zeit die örtlichen Blutentziehungen sehr nüzlich, zu anderer ganz vergeblich sein und Entzündungen sind geradezu nicht diejenigen Affectionen, wo die örtliche Blutentziehung am sichersten und raschesten wirkt; ja es liesse sich sogar das Paradoxon vertheidigen, dass gerade ausgebildete Entzündung mehr als nur irgend ein krankhafter Zustand die örtliche Blutentziehung contraindicire. Zum Voraus will ich mich aber gegen jede Verwendung dieses Sazes von Missverstehenden verwahren.

Mit grossem Nuzen werden noch einige andere örtliche Applicationen auf die Bauchwandung vorgekommen: warme Tücher, noch besser warme, feuchte Cataplasmen lindern den Schmerz, fördern bei Verstopfung die Oeffnung und stillen hartnäkige Stühle. Nicht leicht ist man veranlasst, Senfcataplasmen anzuwenden und Blasenpflaster auf den Bauch finden nur einen höchst seltenen Gebrauch; sie sind von problematischem Nuzen für den Darm und scheinen leicht ungünstig auf die Nieren zu wirken. — Von kalten Ueberschlägen, Eisblasen auf den Bauch findet nur die beschränkteste Anwendung in äusserst intens verlaufenden Affectionen statt. — Die Queksilbersalbe, wenn gleich oftmals bei acuten Krankheiten des Intestinaltractus in den Bauch und in die Schenkel eingerieben, hat keinen sicher constatirten Nuzen.

Die milden Mittel: Schleime, ölige Emulsionen haben bei acuten Affectionen des Darmcanals keinen andern Zwek, als den, der Erkrankung ihren natürlichen Gang zu lassen, von dem man hofft, dass er, wenn nicht Störungen eintreten, von selbst zur Herstellung führe. Die genannten Mittel sind für diesen Zwek besser als das absolute Nichtsthun, weil sie etwaige zufällige reizende Einwirkungen einhüllen, die eigenen Secrete des Darms verdünnen und unschädlicher machen, den losgestossenen Schleimüberzug des Darms soweit als möglich ersezen und durch ihre milde Beschaffenheit beim Contact mit den afficirten Stellen vielleicht selbst etwas besänftigend wirken. Diese Behandlungsweise passt daher stets, wenn der Gang der Affection ruhig ist und Hoffnung zu einem günstigen Ausgange gibt oder wenn keine andere Indication vorliegt.

Salze in kleinen Dosen, am liebsten Sal amarum zu 2 Drachmen täglich, citronensaure, essigsaure, salzsaure Salze, vorzüglich Salmiak, ungefähr zu 1 Scrupel für den Tag, auch Tartarus emeticus in refracta dosi scheinen eine leicht reizende Wirkung auf die Darmschleimhaut auszuüben und dadurch einen stärkeren Erguss und rascheren Wechsel von Schleim und anderem Secret zuwege zu bringen: sie werden daher zu Beschleunigung für sich bestehender oder complicirender Catarrhe der Gastrointestinalmucosa, vorzüglich bei Neigung derselben zur Lentescenz angewandt.

Emetica. Ueber die Indicationen und den Erfolg ihrer Anwendung ist man troz der reichlichen Erfahrungen, die damit alltäglich gemacht werden, immer noch nicht zu allseitig scharfen Resultaten gekommen. Das Emeticum wird bei acuten Krankheiten des Darmcanals von Einigen in grosser Ausdehnung, von Andern nur sehr beschränkt angewandt. Entschieden indicirt und nicht zu versäumen ist es: bei schädlichen Stoffen, die in den Magen gekommen sind, solange dieselben noch in ihm verweilen. Auch in Fällen, wo grosse Menge von Schleim im Magen oder viele Galle vermuthet wird, wo ein Intestinalcatarrh (bestehe er für sich oder begleite er andere Störungen) lentescirt, ist das Brechmittel oft von ganz unläugbarem Nuzen und bringt rasch eine Wendung zur Besserung zuwege. Ausserdem scheint es, sogleich im Anfange gereicht, manchmal eine acute Affection des Intestinaltractus abschneiden zu können; dagegen muss es sowohl im Anfange als im Verlaufe einer Gastrointestinalaffection vermieden werden, sobald sich eine grössere Empfindlichkeit des Magens (sei es für Ingesta, sei es für äussere Berührung der Magengegend) kundgibt, sobald eine sehr empfindliche Stelle an irgend einer Gegend des Bauches sich vorfindet, oder sobald nach den Umständen der Eintritt übermässigen Erbrechens oder gar im weiteren Verlaufe der Eintritt von Kothbrechen gefürchtet werden muss. — Wirkt das Erbrechen günstig, so findet sich der Kranke unmittelbar darauf erleichtert, die epigastrische und hypochondrische Gegend erscheint ihm weniger voll, die Zunge reinigt sich, ohne troken zu werden, der Appetit stellt sich her, die allgemeine Mattigkeit und Schwere der Glieder ist gewichen, der Puls wird ruhiger und voller, Schlaf und Dämpfen der Haut tritt ein. Einige Empfindlichkeit der Magengegend ist wohl noch einige Zeit nachher, selbst in vermehrtem Maasse, zu bemerken, sie ist aber nur bei Berührung bemerklich und verschwindet nach und nach von selbst. Durch nichts jedoch kann dieser günstige Erfolg leichter vereitelt werden, als durch zu frühe Befriedigung des wiedergekehrten Appetites. — Als emetisches Mittel wird am gewöhnlichsten eine Verbindung der Ipecacuanha und des Tartarus emeticus (von ersterem 1 Scrupel bis $\frac{1}{2}$ Drachme, von lezterem 1—4 Gran auf einmal zu nehmen) gewählt, bei zu fürchtender Diarrhoe der Tartarus emeticus meist weggelassen; nach einmaligem Erbrechen wird eine laue Infusion von Chamillen, Menthe, Wollblumen oder dergleichen gereicht, um das Erbrechen in milder Weise zu unterstüzen. Ein 2—5maliges Erbrechen entspricht gewöhnlich dem Zwek und nur bei hartnäkig lentescirendem Processe ist es zuweilen nöthig, das Emeticum nach 1—2mal 24 Stunden zu wiederholen.

Im concreten Einzelfalle ist häufig die Indication für das Brechmittel sehr schwankend und es wird dann oft dasselbe nur versuchsweise angewandt. In solchen Fällen wird man besser thun, durch wiederholte kleinere Dosen der emetischen Mittel allmälig aufs Erbrechen vorzubereiten. Im Ganzen sind jedoch die Emetica — Fälle von heftiger Gastritis und Enteritis (z. B. von Einklemmung) abgerechnet — weit seltener von erkleklichem Nachtheile, als man (z. B. Broussais und mehrere deutsche Aerzte) behauptet hat. — Die Vermeidung des Brechweinsteins und die alleinige Anwendung der Ipecacuanha macht zwar das Eintreten profuser Diarrhoe mit dem Erbrechen weniger wahrscheinlich; doch schlägt auch die Ipecacuanha für sich allein schon oft genug durch.

Die Laxantien sind in acuten Krankheiten des Digestionscanals von viel zweifelhafterem Nuzen als die Emetica und weit häufiger bringen sie Nachtheil. Sie sollen in irgend beträchtlicheren oder zweideutigen Affectionen des Darmcanals nur bei entschiedener Indication: bei Neigung zu hartnäkiger Verstopfung angewandt, immer eher vermieden als aufs Gerathewohl versucht und stets nur die leichteren Mittel (Klystiere, leichte Rheum- oder Sennadecocte, Ol. Ricini, mässige Dosen von Salzen) in Gebrauch gezogen werden. Am meisten sind sie zu fürchten, wenn eine typhöse Affection droht: über die durch sie unvorsichtig hervorgerufene Diarrhoe wird man gar häufig nicht mehr Meister.

Stärkere Reizmittel haben in acuten Krankheiten des Darmcanals nur dann Sinn, wenn die locale Erkrankung Nebensache geworden ist und andere Gefahren drohen, besonders überhandnehmende Prostration. Auf den Krankheitsprocess im Darmcanale selbst haben sie im besten Falle keinen, häufig einen nachtheiligen Einfluss.

Narcotica finden eine häufige Anwendung in acuten Krankheiten des Darmcanals und haben für das Organ selbst (abgesehen von den entfernten Wirkungen auf das Gehirn, Rükenmark) den doppelten Zwek: die Empfindlichkeit der Schleimhaut zu mässigen, zu welchem Ende man kleine Dosen und gerne die milderen Mittel (Blausäure) wählt; und zweitens die Bewegungen der Darmmusculatur zu sistiren, in welcher Absicht man stärkere Mittel und Dosen (vorzüglich Opium, Morphium) anwendet und sie bei hartnäkigem oder unerwünschtem Erbrechen, profusen oder anhaltenden Diarrhoeen, drohender Perforation des Darms in Gebrauch zieht.

Diaphoretica, von den Laien gegen Darmkrankheiten, wie gegen alle andere Affectionen vielfach angewandt, sind nur in einzelnen seltenen Fällen zu rechtfertigen.

Ueberdiess ist man noch sehr häufig in acuten Magen- und Darmkrankheiten zur Bekämpfung einzelner Symptome aufgefordert. Man sei damit aber nur karg und lasse sich nur durch besonders lästige oder durch wirklich Gefahr drohende Erscheinungen zu einem energischeren symptomatischen Verfahren herbei, das oftmals unvorsichtig verfolgt dem Gange der Störungen eher nachtheilig als nüzlich ist.

C. Behandlung chronischer Fälle.

Die Berechtigung der allgemeinen Therapie liegt für diese Fälle vornehmlich in der oftmals unüberwindbaren Unsicherheit der Diagnose. Wir sehen hier daher von allen Fällen ab, in welchen die Diagnose des anatomischen Zustandes gemacht ist, und betrachten blos das therapeutische Verfahren für solche Fälle, wo im Allgemeinen ein chronisches Leiden des Gastrointestinaltractus erkannt, aber seine Art und zum Theil auch sein Siz zweifelhaft sind.

Im Allgemeinen ist in solchen Fällen jedes stürmische und gewaltsame Eingreifen wenigstens anfangs zu vermeiden. Häufig steigert man dadurch nur die Krankheit, macht sie noch verwikelter, hebt alle Hoffnung einer endlichen Durchschauung der Verhältnisse auf und macht den Zustand nicht selten ganz unheilbar. Ein mildes, umsichtiges, den

Umständen sich anpassendes Curverfahren beugt hier vielem Unheil vor und kann die Lösung der Störung, auch ohne dass man diese genau erkannt hatte, oft genug befördern.

Vor Allem ist die grösste Aufmerksamkeit auf Diät und das Verhalten des Kranken überhaupt zu verwenden. Was die erstere anbelangt, so müssen natürlich Excesse vermieden und das Maass von Speisen und Getränken beschränkt werden; in Betreff der Qualität aber sind alle speciellen Regeln vergeblich: man hat sich an diejenigen Substanzen zu halten, welche im einzelnen Falle der Kranke am besten und mit den geringsten Beschwerden verdaut und die ihm seiner eigenen Erfahrung nach — Selbsttäuschungen nicht zu übersehen! — am besten bekommen. Daneben ist bei allen Kranken, die am Digestionscanal leiden, eine regelmässige, tägliche, ihrem Zustande und ihren Kräften angemessene Bewegung zu verordnen: andauerndes Bettliegen ist gerade ihnen am verderblichsten; der Genuss einer frischen Luft, eine Veränderung des Aufenthalts macht sie oft allein gesund. Die Bekleidung des Körpers, besonders des unteren Theils, muss eher warm als leicht sein und die Thätigkeit der Haut ist durch Waschungen und Bäder zu fördern. Dabei muss das Gehirn und die psychische Function in angenehmer Anregung, wechselnd mit behaglicher Ruhe erhalten werden und es sind ebenso alle heftigen Aufreizungen, jede geistige Anstrengung und Ermüdung, als Einsamkeit, geistige Unthätigkeit, Langeweile und drükende Einflüsse entfernt zu halten.

Die Anwendung von Medicamenten in solchen Fällen ist basislos, es sei denn, dass acute Exacerbationen oder einzelne Symptome ein directes Eingreifen veranlassen. Dessen ungeachtet wird es zu rechtfertigen sein, dass man bei hartnäkigen chronischen Magen- und Darmleiden auch bei mangelhafter Diagnose, wenn ein passendes Regimen und die Behandlung der Symptome nichts zur Besserung beiträgt oder die Herstellung unvollkommen bleibt und stille steht, nach angemessenem Zuwarten allmälig Versuche, anfangs schüchterne, später wohl auch kekere mit Arzneimitteln sich erlaubt. Regeln können hier kaum gegeben werden. Es tritt hier — ich spreche von nicht diagnosticirbaren Zuständen — der freilich missliche Punkt ein, wo der Practiker sich auf einen glüklichen Einfall verlassen muss. Die verschiedenen Mineralwassercuren, Molkencuren, sogenannte Frühlingstränke, Curen mit süssen Früchten, Visceralklystiere, die Kaltwassertherapie, fortgesezte Laxiere, methodische Brechcuren, Salmiak anhaltend gebraucht, Calomel in öfteren Wiederholungen, Jod, Senf und andere gewürzige Mittel und manches Andere wird von einer nicht geringen Anzahl wenig sich Rechenschaft gebender Practiker alltäglich ohne alle vernunftgerechten Motive und oft nicht mit schlechtem Erfolg in zweifelhaften Krankheiten des Unterleibs angeordnet und auch der rationelle Arzt kann in dunklen Fällen, nachdem allen denkbaren Indicationen vergeblich entsprochen wurde, in die Lage kommen, mit einem blinden Griffe das Glük zu versuchen.

D. Behandlung einzelner Symptome.

Die symptomatische Therapie tritt bei den Krankheiten des Intestinaltractus häufiger ein als bei den meisten anderen: einerseits, weil

die Diagnose so oft unsicher ist, oder weil auch die Richtigkeit derselben vorausgesezt, auf den Krankheitsprocess selbst nicht direct gewirkt werden kann (Typhus, Cholera, Darmtuberculose, Krebs etc.), andererseits weil gerade die Krankheiten des Darmcanals vorzüglich zu äusserst lästigen, heftigen und wirklich gefährlichen Zufällen Veranlassung geben, welche eine einstweilige Bekämpfung nöthig machen, wenn nicht der Kranke über dem Nebenphänomen zu Grunde gehen oder durch dasselbe ohne Nuzen gepeinigt werden soll. Der kluge Arzt wird hier beide Fehler zu vermeiden suchen, ebensowohl die Gleichgiltigkeit gegen einzelne Zufälle, die nicht nur dem Kranken Beschwerde machen, sondern auch gar leicht durch rasche Steigerung dem Arzte und seinen Mitteln über den Kopf wachsen, als andererseits das ungeduldige und unruhige Wechseln der Therapie, je nachdem diese oder jene Erscheinung in dem Krankheitsbilde hervortritt, und das augenblikliche Zuschlagen auf jedes Symptom, über das der Kranke Klage führt.

Die speciellen Einwirkungen gegen die einzelnen Zufälle, wenn anders dieselben den Umständen nach Berüksichtigung verdienen, sind folgende:

Gegen Appetitlosigkeit hat man selten Veranlassung, eine besondere Therapie anzuwenden: man wird im Gegentheil das Symptom nicht unterdrüken, weil es einen wichtigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Zustandes gibt und das Einhalten der Diät erleichtert. Nur bei hartnäkigen chronischen Fällen und bei beginnender Reconvalescenz gilt es, die Lust zu essen etwas zu fördern. Die dafür empfohlenen Mittel sind zahlreich. Es sind im Allgemeinen gelind reizende und bitter-aromatische Stoffe in kleinen Quantitäten genommen, welche diese Wirkung haben: edle Weine in sehr kleiner Quantität, geringe Mengen von gutem Bier, Kaffee, Zimmtaufguss, eingesalzenes, sehr schwach geräuchertes Fleisch, besonders sogenanntes schwarzes Fleisch, immer in kleiner Dose, kleine Mengen von Zuker, von Salzen, von Säuren und damit bereitete Speisen, Senf, Ingwer, Calamus, Absynthium, Quassia u. dergl. mehr. Ungemein günstig wirken schwächere, kohlensäurehaltige Mineralwasser. Als Hauptmittel für Anfachung des Appetits muss noch der Genuss einer frischen, reinen Luft und eine den Kräften entsprechende, mässige, im Nothfalle nur passive Bewegung erwähnt werden.

Das Gefühl des Ekels kann zuweilen schon durch Kauen einer angenehm schmekenden Substanz, durch Genuss von altem Wein, starkem Kaffee überwunden werden. Es zeigt sich der Ekel vermindert in frischer Luft, bei der horizontalen Lage und in vollständiger Ruhe. Wo alles diess nichts hilft oder nicht angewandt werden kann, ist das Erregen des Erbrechens das beste Mittel.

Der oft sehr heftige Durst in Magen- und Darmkrankheit soll niemals durch grosse Quantitäten von Flüssigkeit gestillt werden: am besten wirkt Eis in sehr kleinen Portionen, Eiswasser und schwach gesäuertes, mit einem Syrup gemischtes Getränke. In einzelnen Fällen ist es nicht räthlich, dem Kranken überhaupt etwas in den Magen zu bringen (Magenhämorrhagie, heftige Gastritis, Cholera, heftige Dysen-

terie, Kothbrechen), dann muss man suchen, den unerträglichen Durst durch Anfeuchten des Mundes, durch Zergehenlassen von Eis im Munde, durch eine Citronenscheibe, die zwischen die Lippen gestekt wird, etwas zu mildern.

Die Pyrosis mindert schon ein Schluk kalten Wassers, noch sicherer wird sie durch kohlensaure Salze, einen aromatischen Thee, etwas Calamus, Absynthium, Quassia beseitigt. Auch Mineralsäuren in kleinen Dosen tilgen sie. Zugleich muss, wenn die Pyrosis hartnäkig ist, der Genuss fetter, gesalzener und spirituoser Substanzen vermieden werden.

Die Magenschmerzen sind natürlich sehr verschieden zu behandeln, je nach dem Zustande, der sie bedingt. Wo sie nicht durch starke Hyperämie, Entzündung, Verschwärung, Krebs veranlasst werden, ist die Anwendung von Magisterium Bismuthi (in der Dose von 1—10 Gran mehreremale täglich) vielleicht das sicherste Mittel. Uebrigens hat man auch viele andere Mittel nüzlich gefunden: Magnesia, kohlensaure Salze, Belladonna, Blausäure, Opium, Zink, salpetersaures Silber, bittere Mittel, warme und aromatische Ueberschläge über die Magengegend. S. auch Gastralgie.

Gegen die heftigen Schmerzen in den Därmen (Kolik), sofern sie nicht von einem eine besondere Behandlungsweise erfordernden Zustande herrühren: Wärme auf den Bauch (heisse Tücher, Cataplasmen), Blutegel an die schmerzhafte Stelle, eine ölige Emulsion, ein Laxans, ein Klystier, ein warmer aromatischer Thee, Spirituosa mit bittern Substanzen (gefährliches Mittel!); Rademacher empfiehlt aufs angelegentlichste eine Mischung von Tinctura nucis vomicae und T. Asae foetidae (in ungefähr gleichen Theilen). — Sobald jedoch der Bauch gegen Berührung empfindlich ist, enthalte man sich aller reizenden Mittel, wende innerlich nur das Mildeste, äusserlich Cataplasmen und örtliche Blutentziehungen an, und unterlasse nicht, eifrigst nach der Ursache der Schmerzen zu forschen.

Gegen die heftigeren Schmerzen im Rectum, soweit man nicht Aussicht hat, sie durch die essentielle Behandlung des zu Grunde liegenden Zustands zu heben, werden milde, wohl auch narcotisirte Klystiere, eine narcotische Salbe, Blutegel an den Anus, kalte Ueberschläge angewandt.

Am schwierigsten sind die Fehler der Verdauungsfähigkeit symptomatisch zu behandeln und am häufigsten wird gerade gegen sie Hilfe verlangt. Im Allgemeinen ist es am klügsten, sich mit der Diät nach der Verdauungsfähigkeit überhaupt zu richten, und wenigstens anfangs, wofern man nicht den zu Grunde liegenden Zustand direct behandeln kann, zuzuwarten, ob die normale Fähigkeit nicht allmälig, besonders unter dem Genuss der frischen Luft, bei zwekmässiger Bewegung sich wieder herstellt. Geschieht es nicht und kann man das Leiden in seinem Grunde nicht erkennen oder angreifen, so darf man wohl mit leichten Reizmitteln Versuche machen und wird durch vorsichtiges Probiren nach und nach und unter Zuhilfeziehen der eigenen Erfahrungen des Kranken ein dem speciellen Falle angemessenes Ver-

halten ausmitteln. — Unter allen Umständen lasse man aber bei schwacher Verdauungskraft zur Zeit der Verdauung den Kranken möglichst in geistiger und körperlicher Ruhe verharren und halte strenge auf ein Maass, welches die volle Sättigung nicht erreicht.

Gegen übermässige Säurebildung im Magen sind vorzugsweise die verdünnten Alkalien, die kohlensauren Salze, die verdünnten Mineralsäuren, lösliche Eisenverbindungen, milde Tonica, bei grosser Hartnäkigkeit auch Opiate anzuwenden.

Die übermässige Gasentwiklung ist einer der am schwierigsten zu bekämpfenden Zufälle. Abgesehen von der Berüksichtigung des zu Grunde liegenden Zustands (Gas machende Ingesta, alte Peritonitis, Lähmung der Muskelschichte) bedarf dieser Zufall um so mehr einer besonderen symptomatischen Behandlung, als er zu höheren Graden gediehen nicht nur sehr lästig, sondern geradezu gefährlich wird. Sowohl gegen die habituelle, als gegen die acut einen hohen Grad erreichende Tympanitis sind daher mannigfache Methoden empfohlen worden, deren Wirksamkeit nicht überall eingesehen werden kann, vielleicht auch nicht allenthalben constatirt ist. Immer und bei jeder Art von Behandlung ist es höchst wesentlich, darauf zu sehen, dass etwaige Hindernisse des Gasaustritts nach unten hin weggeräumt werden. — In der Hoffnung, die angesammelten Gase absorbiren zu lassen, hat man Magnesia usta, Kalk, Ammoniak gegeben; in keinem Falle aber, wo ich solche für sich, ohne Zusäze, versuchte, hatten sie bei Tympanitis einen bemerklichen Einfluss auf die Völle des Bauchs. — Durch Laxantien, Clysmata von erschlaffender oder narcotischer Beschaffenheit, oder wenn diese erfolglos bleiben, durch Einführen eines langen elastischen, mit einer Klystiersprize in Verbindung gesezten Rohrs und kräftiges Herausziehen des Klystierstöpsels, wodurch die Sprize sich mit dem Gase des Darms füllt, kann das Gas wohl theilweise ausgetrieben und augenblikliche Erleichterung bewirkt werden; aber gerne stellt sich nach der Laxierwirkung die Tympanitis nur um so stärker wieder her und die Menge der durch die Klystiersprize entleerten Luft ist zu gering, als dass sie nicht bei fortdauernder Ursache sehr bald wieder ersezt sein sollte. — In chronischen Fällen hat man durch Anlegung von einschnürenden Bauchbinden die Gasbildung zu beschränken gesucht, ein, wenn es methodisch und sorgfältig ausgeführt wird, nicht zu verachtendes Unterstüzungsmittel, das auch in acuten Fällen, wo die Gasanhäufung von Paralyse der Muskelschichten des Darms abhängt, benüzt zu werden verdient. — Zweifelhafter dürfte die Anwendbarkeit der Kälte, äusserlich in Umschlägen, innerlich als methodisches Kaltwassertrinken, Eispillen und Gefrorenes, endlich als Klystiere von eiskaltem Wasser, sein. Am ehesten eignet sich diese Therapie für chronische Fälle und immer ist dabei grösste Vorsicht zu empfehlen, da Kälte bei vielen Individuen geradezu Blähungen hervorruft. — Tonisch-adstringirende Mittel, namentlich schwefelsaures Eisen, Blei, Alaun, Terra Catechu, China etc., hat man, in der Idee, dadurch eine Zusammenziehung der Därme zu erzielen, häufig angewandt: sie sind von zweifelhaftem Nuzen. — Am geeignetsten scheint — die Fälle, wo Tympanitis eine Folge von Peritonealentzündung ist, abgerechnet —

die Anwendung milder Reizmittel zu sein: Wärme auf den Bauch, warmes Getränke, die carminativen Infusionen, ganz mild eröffnende Mittel (Rheum, Aloe in kleinen Dosen), ferner die kräftigeren Mittel: aromatische, weinige Ueberschläge über den Bauch, Einreibung reizender Linimente, innerlich Terpentinöl, Camphor, Schwefeläther, Nux vomica; in chronischen Fällen verbindet man mit dem Gebrauch dieser Mittel eine angemessene passive oder active Bewegung. — Weit seltener, vielleicht niemals dürften die gleichfalls empfohlenen Narcotica (vornehmlich Opium) und sogen. Antispasmodica (Asa foetida) anzuwenden sein. — In den Fällen äusserster Noth und drohender Lebensgefahr kann endlich die Punction der mit Gas über alle Maassen ausgedehnten Därme erlaubt sein: man sah nach der Entweichung des Gases den Darm seine Contractionsfähigkeit wieder rasch gewinnen und eine allen Mitteln trozende Verstopfung von selbst weichen.

Vgl. über Punction bei Gasauftreibung der Gedärme, welche Levrat zuerst beim Menschen gemacht hat (nouv. biblioth. méd. 1823): Zais (Abhandl. aus dem Gebiete der Chirurgie 1845. 51); Groell (Walther und Ammon's Journal 1847 N. F. VI. 427).

Gegen das Erbrechen ist eine symptomatische Therapie einzuleiten in den Fällen, wo dasselbe keinen Nuzen für den zu Grunde liegenden Krankheitszustand leistet, wo der leztere keine directe Behandlung zulässt, wo von der Erschütterung beim Erbrechen eine Gefahr für irgend ein Organ des Körpers zu fürchten ist (z. B. bei drohender Apoplexie des Gehirns, grossen Aneurysmen, hohem Grad von Erschöpfung, Tympanitis, Verschliessung des unteren Theils des Darms, drohender Magenerweichung), und vorzüglich, wo das Erbrechen übermässig sich steigert. Aber auch in andern Fällen, wo das Erbrechen erwünscht ist oder wo die directe Behandlung des zu Grunde liegenden Krankheitszustands möglich ist und vorgenommen wird, hat man wenigstens darauf zu sehen, dass das Erbrechen in mässiger Weise und mit der mindesten Beschwerde erfolgt. Die Mittel, welche dieses Symptom zu mässigen oder gänzlich zu heben im Stande sind, sind sehr zahlreich, und wenn auch die Umstände zuweilen für den Vorzug der einen oder der andern Mittel entscheiden, so bleibt doch in den meisten Fällen der Willkühr des Arztes in der Wahl der Mittel ziemlicher Spielraum und besonders bei chronischem Erbrechen ist man häufig genöthigt, nach einander verschiedene Methoden zu versuchen, da ein und dasselbe Mittel nach häufiger Wiederholung gewöhnlich seine Wirksamkeit verliert.

Das einfachste Mittel, das Erbrechen zu mässigen, ist Ruhe und horizontale Rükenlage. Eine warme und aromatische Bedekung der Magengegend ist gleichfalls nüzlich; auch wiederholte Blasenpflaster, sowie das Brechweinsteinpflaster auf den Magen applicirt hemmt zuweilen ein hartnäkiges habituelles Erbrechen; in manchen Fällen kann auch eine mit Eis gefüllte Blase über den Magen gelegt das Erbrechen stillen. Die wichtigsten innerlichen Mittel sind: Kohlensäure in allen Formen der Anwendung, jedoch nur bei mässigen Graden des Erbrechens; bei stärkerem Brechreiz führt sie das Erbrechen gerade herbei — Eis: bei heftigem Brechreiz palliatives Mittel — Narcotica: die besten, jedoch meist nur palliativen Mittel bei heftigem Brechreiz:

Blausäure (das mildeste), Belladonna, Opium (das sicherste), Nux vomica (bei chronischem Erbrechen) — vegetabilische und mineralische Säuren (Citronensäure, Essigsäure, Schwefelsäure) — kleine Mengen von Salzen (von Kochsalz, schwefelsaurem Kali, Bittersalz, Salmiak, salzsaurem Kalk und von gesalzenen Speisen) — bittere Mittel (bei nicht übermässigem Brechreiz): Quassia, Gentiana, Wermuth, Ochsengalle, schwarzer, nicht versüsster Kaffee — aromatische und ätherisch-ölige Mittel, nur bei mässigem Grade des Erbrechens heben sie dieses; in höheren fördern sie es, machen es jedoch milder und weniger beschwerdevoll: Chamilleninfus, Pfeffermünzöl, Zimmt, Nelkenöl, Terpentinöl — Alcool und Aether, besonders bei chronischen Formen nüzlich: vorzüglich edle Weine (Malaga, Tokayer, Marsala), einzelne Liqueure (mit Wermuth, Anis bereitete feine Liqueurs), Schwefeläther, Essigäther, Hofmann'scher Liquor — Ipecacuanha in kleinsten Dosen — Kreosot — einige metallische Mittel: lösliche Eisensalze, Calomel, Wismuth, salpetersaures Silber, Zink, Blei (durchaus in kleinen Dosen) — Jodtinctur (von Rademacher angelegentlich empfohlen, auch von mir in Dosen von 4—10 Tropfen in einem schleimigen Vehikel nüzlich gefunden) und noch manche andere.

Unter allen Umständen ist es bei Neigung zum Erbrechen unpassend, Substanzen in reichlicher Menge und von geringer Verdaulichkeit in den Magen einzuführen. Dagegen mehrt aber auch die vollkommene Leerheit des Magens nicht nur die Beschwerden beim Erbrechen, sondern häufig hören Brechbewegungen, welche im nüchternen Zustand durch kein Mittel beseitigt werden konnten, von selbst auf, sobald dem Magen eine geeignete verdauliche Substanz zugeführt wird. Hat man bei der Ingestion nur die Absicht, das Erbrechen zu mildern und die Beschwerden zu verringern, so wählt man am liebsten flüssige, dünne Substanzen; hofft man aber durch Zufuhr von Nahrungsmitteln eine Unterdrükung der Brechneigung, so sind feste, leicht verdauliche und wohlgekaute Speisen häufig nüzlicher und Flüssigkeiten zu vermeiden, weil sie das Erbrechen leichter wieder zurükführen. — Ueberall wo das Erbrechen habituell sehr oft sich wiederholt, muss zugleich die Art der Ingesta eine solche sein, dass wenn sie auch zum grossen Theil wieder entfernt werden, doch der Ernährung durch die, wenn auch geringen Mengen des Zurükgehaltenen und Resorbirten soweit möglich Genüge geschieht: die Speisen müssen daher möglichst concentrirten, leicht löslichen Nahrungsstoff enthalten.

Gegen das Kollern im Bauche gibt es kaum palliative Mittel: warme aromatische Infusionen, Ammoniak, mässige Laxantien, Narcotica, Compression.

Gegen die Verstopfung sind die Mittel (Cathartica, Evacuantia, Laxantia, Purgantia) zahllos. Es ist aber vor ihrer zu freigebigen Anwendung um so mehr zu warnen, je gewöhnlicher zu ihr der Schlendrian der Praxis und die Eigenmächtigkeit der Laien greift. Die gelindesten Mittel, um Oeffnung herbeizuführen, sind: süsse und süss-säuerliche Früchte; mildes, fettes Oel, rein und löffelvollweise genommen, dem sich das nicht zu alte Ricinusöl als etwas stärkeres Mittel anschliesst; mässige Dosen von essigsauren, weinsauren, schwefelsauren

und phosphorsauren Alkalien; die Saifen; sodann warme Ueberschläge über den Bauch, laues Bad; ferner die Anwendung von milden Klystieren (warme Infusionen mit Oel, Saife oder etwas Salz gemischt), von einfachen Stuhlzäpfchen. Alle diese Mittel tragen in sehr gelinder Weise zur Entleerung des vorhandenen Darminhaltes bei, indem sie theils nur mechanisch den Durchgang der Fäces erleichtern (fette Oele, laue Klystiere), theils eine sehr geringe Reizung des Darmes, mässig vermehrte Secretion und mässig beschleunigte peristaltische Bewegung bewerkstelligen; sie passen theils in den Fällen, in welchen eine schwache Wirkung bezwekt und diese leicht herbeigeführt werden kann, theils in Fällen, wo die Indication zur Entleerung etwas zweifelhaft ist. — Bei den übrigen Mitteln tritt nicht nur eine stärkere Erregung der peristaltischen Bewegung (oft zugleich mit einer bis zum Erbrechen sich steigernden antiperistaltischen Contraction) hervor, sondern es entstehen mehr oder weniger profuse Secretionen theils auf der Schleimhaut selbst, theils vielleicht in den benachbarten Drüsen. Ohne allen Zweifel ist die Wirkung dieser Mittel nicht nur dem Grade nach verschieden, sondern es treten specifische Modificationen ein, die eine individualisirende Therapie zu benüzen trachten muss und die wir ohne Zweifel noch weit besser benüzen könnten, wenn die eigentlich wesentliche Verschiedenheit der Wirkungen uns bekannt wäre und die allenthalben angenommenen Differenzen nicht gar zu sehr auf untergeordneten, zufälligen Momenten, oft wohl auch auf traditionellen Behauptungen beruhte. Die Mittel, welche hieher gehören, sind: einige Mercurialien, namentlich Calomel, auch das mit Rosenconserve abgeriebene Queksilber (die blauen Pillen der Engländer); sie zeigen eine noch mässig laxirende Wirkung und wie man annimmt einen Einfluss auf die Gallensecretion und rufen meist grüne Stühle hervor — die Manna, gleichfalls eine ziemlich mildes Mittel — die stärkeren Dosen von phosphorsauren und schwefelsauren Alkalien; sie rufen vorzugsweise wässerige Secretion hervor — die Sennablätter; kräftiges, sicheres Mittel, das weiche oder dünne bräunliche Stühle bewerkstelligt, bei mässiger Dose sehr mild, bei stärkerer fast unfehlbar wirkt, dabei nicht leicht so reizend, dass Darmentzündung dadurch entstände — Rheum, besonders auf die peristaltische Bewegung wirkend, dabei aber auch die Darmsecretion vermehrend und gewöhnlich gelbe Stuhle hervorrufend — Aloe, der allgemeinen Annahme gemäss mit besonderer Wirkung auf den Dikdarm — die Jalappe, das Crotonöl, Gummi guttae, Scammonium, Elaterium, Coloquinthen, sämtlich in grösseren Dosen stark reizende, lebhafte Hyperämieen und gerne Tenesmus hervorrufende Mittel. — Die Anwendung der schwächeren, wie der stärkeren Laxantien geschieht entweder in der Absicht, für einmal eine oder mehrere Dejectionen herbeizuführen, in welchem Falle man je nach dem Widerstand, den man überwinden zu müssen glaubt, ein mildes Evacuans oder ein stärkeres Drasticum in einer oder mehreren rasch auf einander folgenden Dosen reicht. Sehr gerne verbindet man dabei mehrere der genannten Mittel, indem man dafür hält, dass die Wirkung dadurch sicherer werde, und gewöhnlich sezt man (besonders zu den Salzen, zu der Manna, der Senna) ein ätherisch-öliges Mittel hinzu, wodurch die Wirkung leichter und mit geringeren Beschwerden

erfolgt. Oder man hat die Absicht, durch entsprechende Mittel längere Zeit hindurch reichlichere Stühle zu unterhalten. Hiezu wählt man Curen mit Salzmischungen (Mineralwassern), mit eröffnenden Früchten, Molken, seltener mit Rheum, häufig mit Aloe, Jalappe, Coloquinthen, und sezt zur besseren Erträglichkeit bald kohlensaure Salze, bald bittere Mittel, bald aromatische hinzu: die stärkeren Laxiermittel in dieser Weise gebraucht sind nicht ohne Gefahren und rufen oft schwere chronische Leiden des Darms, der Urinwerkzeuge und Genitalien hervor.

Gegen die Diarrhoe ist vor allem ein passendes diätetisches Verfahren nöthig, das um so strenger durchgeführt werden muss, je hartnäkiger oder bedenklicher die Diarrhoe ist: warmes Verhalten, besonders warme Bekleidung des Bauchs (Flanellbinde) und der Füsse, Vermeidung jeder Erkältung; Enthaltsamkeit in Speisen und Getränken, namentlich Beschränkung auf kleine Quantitäten, ferner Vermeidung aller sauren, fetten, blähenden, schwerverdaulichen, reizenden, kalten Speisen und Getränke (doch ist der Genuss von Gefrorenem geradezu oft heilsam); am zwekmässigsten sind schleimige Brühen (Reis, Gerste), Gallerten, mildes, weisses Fleisch (Kalbfleisch, Lammfleisch, Fischfleisch taugen jedoch nicht!), bitteres oder schwachsüsses Getränke. Oft aber ist die Reizbarkeit so gross, dass auch das geringste Maass des mildesten Schleimes sogleich eine Dejection hervorruft. In andern Fällen, besonders in chronischen Diarrhoeen, sind es häufig einzelne Substanzen, welche die Diarrhoe steigern und unterhalten und welche man aus der speciellen Erfahrung des individuellen Falls kennen lernen muss. Ausserdem ist noch der Genuss des Rauchtabaks zu untersagen oder sehr zu beschränken. Angestrengte Bewegung (Fussgehen) ist schädlich, mässige passive Bewegung zu Wagen, zu Pferde dagegen äusserst vortheilhaft und reicht oft allein schon hin, hartnäkige Diarrhoeen zu stillen. Das diätetische Verhalten wird noch unterstüzt durch warme Bäder, warme Fussbäder, Cataplasmen und warme Kleiensäkchen über den Bauch gelegt. Auch muss der Kranke veranlasst werden, die Entleerungen solange, als ihm möglich ist, zurükzuhalten; so beschwerlich diess anfangs ist, so verliert sich doch meist bald der heftige Reiz zur Dejection und die Stühle mindern sich beträchtlich.

Die Anwendung von Mitteln, um die Diarrhoe direct zu hemmen, muss niemals voreilig vorgenommen werden. Einige Tage Diarrhoe, wenn sie nicht gar zu profus, haben niemals einen Nachtheil; und weit leichter tritt ein Schaden ein, wenn man bei dem anfangs meist noch zweifelhaften Zustand des Darms sofort mit entschieden wirkenden Mitteln eingreift. Auch sollte man niemals eine Diarrhoe zu stopfen versuchen, ohne eine genaue Untersuchung der sie bedingenden Ursachen und des Bauches vorgenommen zu haben; in Bezug auf leztern ist besonders zu erforschen, ob nicht gleichzeitig neben der Diarrhoe der unteren Theile des Darms Kothanhäufung in den oberen besteht, in welchem Falle oft ein kräftiges Laxans (Rheum) am raschesten die Diarrhoe hebt; auch sonst hat man wohl hin und wieder von der Einwirkung laxirender Mittel eine raschere Beendigung der Diarrhoe wahrgenommen: es sind jedoch solche stets nur mit grosser Vorsicht anzuwenden. — Die directen Mittel gegen die Diarrhoe können entweder

durch den Mund oder durch den Anus angewandt werden. Die von oben eingeführten Mittel sind folgende: Zu den mildesten gehören die medicamentösen Schleime (Gummi arabicum, Tragacanth, Salep, Althea, Columbo), die natürlichen und künstlichen Emulsionen; etwas stärker wirkend und daher schon eine sorgfältigere Erwägung des Specialfalls erfordernd sind die bittern Mittel (Cascarille, Trifolium fibrinum, Centaureum, Gentiana, Absinthium, sehr schwache Rhabarberdosen etc.), kleine Dosen von Ipecacuanha, der Kalk, der Alaun, die Eisensalze (besonders schwefelsaures und salzsaures Eisen), das schwefelsaure Kupfer, das essigsaure Blei, die pflanzlichen Adstringentia (Ratanhia, Catechu, Kino, Monesia); noch bedenklichere Mittel sind die eigentlich reizenden Stoffe, namentlich die rothen Weine, der Branntwein, die Liqueure, der schwarze Kaffee: sie haben häufig die entgegengesezte Wirkung, steigern die Krankheit und ihre Anwendung kann nur nach gründlicher Erwägung des Falls und mit grosser Vorsicht versuchsweise erlaubt sein; weniger gefährlich, überhaupt seltener nachtheilig, von ziemlich sicherer, jedoch meist nur vorübergehender Wirkung sind einige Narcotica: Blausäure, Opium (Morphium), Nux vomica: sie sind oft bei hartnäkigen Diarrhoeen das lezte Refugium, um palliativ dieselbe zu sistiren, reichen aber selten hin, die Diarrhoe dauernd und gründlich zu heilen. — Die Wirkung der Klystiere ist vorzüglich dann ausgezeichnet, wenn der Grund der Verstopfung im untersten Theile des Darms liegt. Man kann dazu einfach kaltes Wasser wählen, oder eine dikliche Abkochung von Stärkmehl, sicherer noch wirkt der Zusaz von Opium (10—15 Tropfen der einfachen Tinctur zum Klystier) oder die Anwendung des salpetersauren Silbers (gr. 2—6 auf 4 Unzen destillirtes Wasser). Stets muss das Klystier, das gegen die Diarrhoe wirken soll, an Masse gering sein und sollte niemals über $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ Schoppen betragen: auch muss es von dem Kranken möglichst lange im Darme zurükgehalten werden.

SPECIELLE BETRACHTUNG
DER KRANKHEITEN DES DIGESTIONSCANALS.

Erste Abtheilung.

STÖRUNGEN OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNG DES DIGESTIONSCANALS. (Nervöse Affectionen des Digestionscanals.)

A. IRRITATIONSFORMEN.

Da die hieher gerechneten Affectionen fast niemals tödtlich werden, so ist der Beweis der wirklichen Existenz von Neurosen des

Darmcanals nur aus der Analogie und aus der Analyse der Symptome zu führen. In ungemein vielen Fällen von Affection des Magens und Darms lässt sich in keiner Weise bestimmen, ob wir es mit einem schmerzhaften Catarrhe zu thun haben, oder ob der Fall eine reine Neurose, die Schleimhaut selbst unversehrt ist. Es kann nichts helfen, die Frage nach den herkömmlichen differentialdiagnostischen Regeln für diese Affectionen zu entscheiden, da diese Regeln selbst sich nicht auf directen Nachweis stüzen und uns jeder Maassstab fehlt, ihre Richtigkeit zu prüfen. Wir umgehen daher ganz die nicht zu beantwortende Frage, ob die im Folgenden abzuhandelnden Symptomencomplexe auch in Wirklichkeit reine Neurosen seien und ziehen vor, im Interesse des practischen Bedürfnisses in diese Rubrik überhaupt alle Krankheitsformen zu zählen, in welchen die subjectiven Empfindungen vom Magen und den Därmen eine überwiegende Heftigkeit erreichen, anatomische Störungen und ihre Zeichen dagegen ganz fehlen oder doch im Verhältniss zu den subjectiven Beschwerden unbedeutend erscheinen. Dass derartige Erkrankungsfälle in praxi sehr häufig sind, oft kürzer, oft länger andauern, spurlos wieder verschwinden können, ohne irgend eine anatomische Veränderung zu hinterlassen und ohne dass bei zufälligem Tode irgend eine erklekliche materielle Störung, die auf die früheren Symptome bezogen werden könnte, sich findet, ist wohl von Niemand bezweifelt. Manchesmal wird man freilich im Einzelnen einen dürftige objective Symptome gebenden Catarrh, eine Entzündung, eine beginnende Degeneration oder Verschwärung nicht von den Neurosen zu unterscheiden vermögen; manchesmal wird man in einem Falle, den man anfangs als Gastralgie, als Colik betrachtete und behandelte, später die sehr materielle Ursache der Schmerzen entdeken; diese Thatsachen müssen zwar zu grosser Vorsicht in der Annahme von Neurosen auffordern, können aber eine solche Annahme überhaupt nicht verbieten.

1. Neurose des Magens (Neuralgia coeliaca, Cardialgie, Gastralgie, Gastrodynie, Magenkrampf).

Geschichte.

Bei früheren ärztlichen Schriftstellern findet man wohl die Symptome der Gastralgie häufig erwähnt; es ist diese jedoch bei ihnen nicht als eigene Krankheitsform aufgefasst, vielmehr nur gelegentlich bei der Hypochondrie, Melancholie, Flatulenz ihrer Erwähnung gethan. Im Anfange des 17ten Jahrhunderts findet sich der Magenschmerz häufiger in Dissertationen abgehandelt; auch erscheint jezt schon der Name Cardialgie häufig (z. B. Lojecius Diss. de cardialgia Basil. 1607, Crafft Diss. de καρδιαλγια Basil. 1621 und viele Andere, worüber Ploucquet's initia bibl. medicopract. II. 219 nachgesehen werden können). Von Interesse ist besonders Fr. Hoffmann's Artikel über diese Krankheitsform (Op. omn. Supl. III. 143 ed. Genev.). Cullen dagegen warf die Cardialgie wieder mit der Dyspepsie und allen möglichen Magenstörungen zusammen. Eine ausgezeichnete, alles wichtigere über Cardialgie bis dahin Vorgebrachte sammelnde Abhandlung war die von Trnka de Krzowitz (hist. cardialgiae omnis aevi obs. 1785). Viele einzelne Arbeiten erschienen im Laufe der folgenden Jahre über die Cardialgie und sie fehlte nicht als stehender Abschnitt in den Compendien; allein bei der damaligen Unbekanntschaft mit den anatomischen Störungen des Magens (chronischer Gastritis, Verschwärung, Krebs) sind ohne Zweifel viele Symptome nach Fällen abstrahirt, welche nichts weniger als reine Neurosen waren. Als denn nun im Anfange unseres Jahrhunderts die

Forschung sich mehr den anatomischen Veränderungen zuwandte, schien es eine Zeitlang, als ob die Gastralgie gänzlich aus dem nosologischen Systeme verschwinden sollte, und obwohl in Deutschland, Frankreich und England zum Theil fast gleichzeitig mehrere Autoren auftraten, die mit grossem Nachdruk die Existenz der Cardialgie vertheidigten und sie in ihren einzelnen Verhältnissen betrachteten: Autenrieth (schon 1811 de neuralgia coeliaca, unter Bronner's Namen erschienene Dissertation), ferner Schmidtmann (Summa observ. med. ex praxi clinica XXX ann. deprompt. 1826. III. 190), Barras (Traité sur les gastralgies et les enteralgies 1827) und Johnson (an essay on indigestion 1ste Aufl. 1826), S. G. Vogel (1831 Berliner encyclopädisches Wörterbuch VI. 699), so vermochten doch diese der Richtung der Zeit nicht entsprechenden Versuche nicht, bedeutenderen Einfluss zu gewinnen. Erst die neueste Wendung, welche die medicinische Wissenschaft genommen, hat wieder erhöhtes Interesse für Affectionen ohne anatomische Grundlage rege gemacht und so hat denn auch die Gastralgie in den lezteren Jahren wiederum aufs neue ernstlichere Berüksichtigung gefunden von Barlow (Cyclopaed. II. 327), Parker (the stomach in its morbid states p. 52), Romberg (Nervenkrankheiten I. 103 und 127), Monneret (Compendium IV. 256), Hirsch (Spinalneurosen 300), Valleix (Guide V. 302).

Aetiologie.

Die Gastralgie ist eine sehr gemeine Krankheit des mittleren Alters, sowie des beginnenden Greisenalters, zeigt sich etwas häufiger beim weiblichen Geschlecht und findet sich theils bei verwöhnten, in Ueppigkeit lebenden, theils bei dürftig und mit roher Kost genährten Individuen. Während sie in den ärmlichen Classen der Stadtbewohner verhältnissmässig selten ist, tritt sie ungemein häufig (wenigstens in meiner Gegend) bei dem Landvolke und zwar bei schwächlichen wie bei robusten Subjecten auf und fällt bei diesem fast ohne Ausnahme in die Sommerzeit, in die Zeit der lebhaften Feldgeschäfte, welche stets auch eine ungeregelte Nahrungsweise, viele Arbeit ohne warme Speisen, Trinken von kaltem Wasser, Apfelmost u. dergl. mit sich führen. Auch bei habituellen Säufern oder nach stärkerem Genuss von Spirituosis findet sich die Cardialgie. Erkältungen des Magens und der Füsse, plözliche Unterdrükung eines starken Schweisses, starkes Zusammenschnüren der Magengegend bringen sie zuweilen hervor. — Ausserdem findet sich die Cardialgie als eine nicht seltene Erscheinung bei Affectionen anderer Theile: zuweilen bei starken und verzehrenden psychischen Eindrüken und Emotionen und bei Gehirnkrankheiten, häufiger noch bei Spinalirritation, die zuweilen dem Kranken durch kein anderes Symptom als durch den Magenschmerz sich kundgibt und bei welcher erst durch weitere Untersuchung des Rükenmarks der Ausgangspunkt des Leidens gefunden wird; alternirend mit andern Neuralgieen; bei Affectionen der Genitalien: sexuellen Excessen und Verirrungen der Männer, Schwangerschaft, Dysmenorrhoe, Leucorrhoe und manchfachen andern Geschlechtskrankheiten der Weiber; seltener bei Affectionen des Rectums (Hämorrhoiden, Krebs); sofort bei manchen Anomalieen des Bluts: Plethora, noch häufiger Anämie (Chlorose), Arthritis und chronischer, harnsaurer Diathese, Harnretention, Pyämie. — Zuweilen soll die Cardialgie unter dem Einfluss des Wechselfiebermiasma mit rhythmischen Paroxysmen beobachtet worden sein. — Die meisten Autoren behaupten eine hereditäre Uebertragung der Disposition zur Cardialgie.

Begreiflicherweise dürfen wir nicht, wie solches fast in allen Büchern,

namentlich der ältern Schule, geschieht, als Ursachen der Cardialgie Degeneration des Magens, Leber- und Milzkrankheiten, Colonobstructionen aufführen, solange nicht nachgewiesen werden kann, dass in solchen Fällen der Schmerz nicht von der Texturveränderung oder von dem hauptsächlich erkrankten Organe abhängt.

Pathologische Physiologie.

Die wesentlichen Symptome, welche die Neurose des Magens zeigt, sind Schmerz und Erbrechen. Der Erstere ist constanter, das Leztere scheint — wenigstens in vielen Fällen — nur die Folge des Ersteren zu sein. Ist nun diese Neurose eine primitiv schmerzhafte Affection, so kann gefragt werden, welcher von den Nerven des Magens dabei vorzugsweise befallen sei: Vagus oder Sympathicus? Wir halten diese Frage noch nicht für spruchreif. Einige Verhältnisse, wie die gewöhnlich bei der Krankheit vorhandenen Veränderungen des Appetits, wie ferner der Einfluss, den psychische Stimmungen auf die Cardialgie üben, könnten vermuthen lassen, dass der Vagus der Siz der Krankheit sei; allein das fast immer in Fällen von Cardialgie zu beobachtende Symptom der Spinalempfindlichkeit und die Unwahrscheinlichkeit, dass der Vagus Schmerzempfindungen, wie Brennen, Zusammenschnüren u. dergl. zu vermitteln im Stande sei, sprechen für die Ansicht derer, welche als Siz der Gastralgie die vom Sympathicus kommenden Nervenfasern des Magens betrachten, wobei jedoch begreiflich noch nicht a priori ausgeschlossen ist, dass gleichzeitig mit der Affection der sympathischen Fasern eine Affection der Fasern des Vagus überhaupt oder doch in einzelnen Fällen bestehen könne. — Sofort entsteht nun aber die weitere Frage, ob bei der Gastralgie die Erkrankung als in der peripherischen Ausbreitung der Nerven gelegen angesehen werden müsse oder ob vielmehr die Schmerzen nur excentisirt seien, der Siz der Störung im Centrum — sei es in dem Gangliengeflechte der Oberbauchgegend (dem Plexus coeliacus) oder in dem Rükenmarke — sich befinde. Für den Ausdruk der Erscheinung ist es gleichgiltig, wo im Verlaufe sensitiver Nerven die kranke Stelle sich befinde, ob an der Peripherie, oder an irgend einer Stelle des Stamms oder in dem Centralorgane selbst. Ob es überhaupt Neuralgieen mit peripherischem Size gebe, darüber s. Neuralgieen im Allgemeinen. In Beziehung auf die Gastralgie im Speciellen macht die Art mancher ihrer Ursachen es wahrscheinlich, wenn nicht gewiss, dass sie mindestens in einzelnen Fällen von der peripherischen Nervenausbreitung ausgehen könne. Dass darum nicht die Möglichkeit einer centralen Genese für andere Fälle geläugnet werden soll, versteht sich von selbst. Die Annahme einer peripherischen (also von der Nervenausbreitung in der Schleimhaut ausgehenden) Entstehung der Gastralgie macht zugleich erklärlich, dass so häufig Erscheinungen vom Vagus den schmerzhaften vom Sympathicus abhängigen Symptomen beigemischt sind. Uebrigens ist der ganze Streit von geringem practischem Interesse und ändert kaum etwas in der Betrachtung der Phänomene und in der Behandlung der Krankheit. — Die häufig eintretenden wässerigen Ansammlungen im Magen bei der Gastralgie sind theils als begleitende catarrhöse Erscheinungen, theils in derselben Weise zu deuten, wie die so oft beobachteten Hypercrinieen bei andern Neuralgieen.

Symptome.

Die Gastralgie beginnt meist allmälig mit mässigen, unbedeutenden Symptomen, die noch keine sichere Deutung zulassen. Häufig gehen die Erscheinungen eines Magencatarrhs und verschiedentlich gestörter Magenverdauung voran, oftmals fehlen sie oder entwikeln sich erst später.

Der Schmerz, das characteristische Symptom, tritt in Paroxysmen auf von verschiedener Heftigkeit, im Durchschnitt anfangs gelinder, als später; doch erfolgen auch zwischen den Anfällen der grössten Intensität oft solche von mässigem Grade. Die Schmerzen sind im Epigastrium concentrirt, verbreiten sich aber besonders bei grösserer Heftigkeit über die ganze Nachbarschaft, über den Rüken, die Brust, ja selbst über die Schultern und Arme. Sie sind meist von zusammenschnürender Art, oft auch bohrend, brennend, schneidend, klopfend, ausstrahlend u. s. w. Die Zwerchfellbewegungen sind gehemmt und erschwert. Berührung der Magengegend ist häufig empfindlich, während ein tiefer Druk selten den Schmerz steigert, oft sogar lindert. Der Anfall dauert zuweilen nur momentan, meist einige Minuten lang bis gegen eine Stunde und länger. Darauf folgt ein freies Intervall, in welchem oft mehrere Tage der Kranke sich wohl fühlt; dasselbe wird aber bei längerer Dauer und bei Steigerung der Krankheit immer kürzer, so dass die Schmerzen täglich mehreremale wiederkehren; ja zuweilen sind die Intervalle so kurz, dass der Kranke fast unaufhörlich von den bald milderen, bald heftiger wüthenden Schmerzen gepeinigt wird. Der Eintritt der Paroxysmen geschieht bald Morgens bei nüchternem Magen und es hört mit Einführung von Stoffen in das Organ der Schmerz auf oder wird gemässigt; bald tritt der Schmerz auf Ingestion verschiedener Substanzen ein, im Allgemeinen am ehesten auf saure, kühlende, schwer verdauliche, blähende Speisen und Getränke; doch ist hiebei bei den verschiedenen Kranken grosse Verschiedenheit. Oft wird der Schmerz auch durch eine Gemüthsbewegung, eine Anstrengung, eine Erkältung herbeigeführt. Die Nacht ist meist ruhig und gewöhnlich der Schlaf nicht gestört.

Die Erscheinungen, welche als unmittelbare und häufigere Folgen der Gastralgie angesehen werden können, sind: Sobald die Schmerzen heftig werden, fühlt sich der Kranke äusserst elend, matt; seine Beine tragen ihn kaum, jede Anstrengung ist ihm unmöglich, seine Stimme ist klanglos und schwach, es wird ihm schwarz vor den Augen. Bei noch heftigerem Anfall werden die Hände kalt, die Stirne bedekt sich mit Schweiss, der Puls wird aussezend und klein, Schwindel tritt ein und in sehr heftigen Anfällen erfolgt selbst eine Unmacht. — Ebenso gewöhnlich ist eine grosse Empfindlichkeit des Rükgrathes, besonders am 7ten und 8ten Dorsalwirbel, welche meist die Anfälle überdauert und auch in den sonst freien Intervallen beim Druk auf die Stelle bemerklich wird. Oft ruft der Druk auf die genannten Wirbel einen Schmerz hervor, der nach vorn, gegen die Magengrube schiesst, oder dort vorzugsweise erscheint. — Auch Mitempfindungen und reflectirte Bewegungen sind sehr gewöhnlich bei der Gastralgie. Zu erstern gehören vornehmlich das sehr häufig vorhandene Gefühl des Schlundbrennens (Sodbrennen, Pyrosis), das Gefühl der Constriction der Brust, der

Athmungsnoth, ferner die seltener vorkommenden colikartigen Schmerzen, welche die Gastralgie begleiten. — Als reflectirte Bewegungen treten vornehmlich Gähnen, Schluksen, Palpitationen des Herzens, Wadenkrämpfe, krampfhafte, kurze Contractionen der Bauchwandungen, seltener ohne vorhandene Absonderung wirkliche Brechbewegungen ein; sehr selten und nur bei Spasmophilen beobachtet sind allgemein verbreitete Krämpfe des Truncus und der Extremitäten (hysterische, tetanusartige Convulsionen). — In vielen Fällen von Gastralgie erfolgt nach kürzerer oder längerer Dauer der Schmerzen ein Erguss einer mehr oder weniger reichlichen, dünnwässerigen, ziemlich klaren, zuweilen bräunlichen, sauer schmekenden oder insipiden Flüssigkeit; doch sind die Fälle, wo dieses vorkommt, nicht gerade die heftigeren oder milderen: überhaupt lässt sich kein durchgreifendes Moment für das Fehlen oder Vorhandensein des Phänomens auffinden. Sobald der Erguss stattgefunden hat, tritt Aufstossen und wirkliches Erbrechen ein und es wird in einem oder mehreren Stössen die Flüssigkeit entleert (Wasserbrechen), worauf meist der Schmerz ganz oder doch wesentlich nachlässt und das Wohlbefinden sich für einige Zeit herstellt. Nur zuweilen erfolgt das Erbrechen mehreremale hintereinander und dauern die Beschwerden auch nach demselben, wie zuvor, fort. — Zweifelhafter als die Secretion von Flüssigkeit ist die Bildung von grossen Mengen von Gas im Magen, über das jedoch von manchen Kranken geklagt wird und das zahlreiche sauer schmekende und riechende, oder auch geruchlose Eructationen veranlasst. Oftmals mag die mangelhafte Verdauung oder mögen andere zufällige Umstände diese Gasbildung veranlassen. Ihre directe Beziehung zur Gastralgie dürfte schwerlich nachgewiesen werden können.

Ausser diesen der Gastralgie mehr oder weniger nahe angehörigen Erscheinungen treten aber häufig bald von Anfang an, bald im weitern Verlauf andere auf, welche den Zustand compliciren und seine Beurtheilung wesentlich erschweren. Während die Verdauung in vielen Fällen von Gastralgie nicht nothleidet oder doch nur entschieden unpassende Dinge, Ueberladungen u. dergl. Beschwerden machen und den Anfall herbeiführen, zeigen sich in andern Fällen manche Störungen derselben: Bald wird diese, bald jene, an sich unschuldige und leicht verdauliche Substanz nicht ertragen; dem Einen bekommt der Zuker, dem Andern der Wein, dem Dritten das Fleisch, dem Vierten Mehlspeisen oder Milch nicht, der Eine duldet kein Wasser im Magen, der Andere nichts Saures u. s. w., und was dem Einen Labsal ist, ruft dem Andern die Anfälle sicher hervor; doch ist zu bemerken, dass dabei häufig auch Hypochondrie und Einbildung der Kranken das Ihrige beitragen. Zuweilen ist die Empfindlichkeit des Magens ganz ausserordentlich und dieser erträgt zeitweise kaum die geringfügigste Ingestion: die heftigsten Schmerzen und reichlicher Wassererguss sind die Folgen jeden Versuches, Substanzen in den Magen einzuführen. In seltenen Fällen wird Heisshunger beobachtet. — Die Zunge, bei vielen Gastralgieen durchaus rein, zeigt häufig Belege und sehr oft sind entschiedene Zeichen eines Magencatarrhs, einer chronischen Gastritis vorhanden, welche jedoch nicht nothwendig gleichen Schritt mit den Schmerzen hält. — Zuweilen stellt sich bei Gastralgie auch ein bedeu-

tender Grad von Flatulenz der Därme ein; indessen sind solche Fälle immer verdächtig und die Wahrscheinlichkeit, dass andere Störungen, namentlich Krebse, die Ursachen der Magenschmerzen seien, wird in solchen Fällen gross. — Dagegen ist Verstopfung ein so gewöhnliches Symptom bei Gastralgie, dass sie kaum als ganz zufällig angesehen werden kann. — Abmagerung tritt nur in den Fällen ein, wo die Verdauung schwer darnieder liegt und darf stets den Verdacht andersartiger Störungen erregen.

Die Dauer der Gastralgie ist unbegrenzt. Meist lässt sie nach mehrwöchentlicher oder auch mehrmonatlicher Dauer nach, die Anfälle werden schwächer, undeutlicher und hören zulezt ganz auf, um jedoch nach kürzerer oder längerer Frist, oft ungefähr zur gleichen Zeit des folgenden Jahres beginnend, aufs Neue sich einzustellen.

Ob ein Ausgang in andere Krankheiten stattfinden könne, ist schwierig zu ermitteln. Fälle, wo Epilepsie, Hysterie, Geistesverwirrung sich in Folge der Gastralgie entwikelt haben soll, sind mindestens zweifelhaft. Ein Uebergang in Entzündung, Magenblutung, „pseudoplastische Ablagerungen im Bildstoffe der Magenhäute" (Canstatt), Geschwüre, Krebs, Verengerung und Erweiterung des Magens wird vielfältig angenommen. Soviel ist sicher, dass die Erfahrungen, welche solchen Annahmen zu Grunde liegen, zum grossen Theil auf unvollkommener Diagnose (Verkennung des Geschwürs, Krebses etc. in frühen Stadien) beruhen, wenn gleich die Möglichkeit, dass unter dem Einfluss von Neuralgieen auch im Magen Stasen, Entzündungen, Krebse, Mortificationen entstehen, nicht a priori zu läugnen ist, ja Analogieen in zugänglicheren Organen für Entstehung derartiger Secundärstörungen aus neuralgischen Affectionen zu sprechen scheinen.

Der Ausgang in den Tod unter fortdauernden Schmerzen, anhaltendem Erbrechen und zunehmender Entkräftung ist mindestens selten. Vgl. Andral (Clinique méd. Livr. I. Sect. II. Chap. 4. Obs. 5).

Die sichere Diagnose der Gastralgie bietet die grössten Schwierigkeiten dar, ja sie ist geradezu unmöglich. Jeder aufrichtige und mit der Sache bekannte Practiker wird gestehen, dass er in einzelnen Fällen, wo er Gastralgie zu diagnosticiren sich berechtigt gehalten hatte, bei dem weitern Verlauf oder bei der Obduction, wenn durch andere zufällige Erkrankung der Tod herbeigeführt wurde, sich bekennen musste, dass die Annahme eines Catarrhs, einer chronischen Entzündung, eines Geschwürs des Magens, eines Krebses desselben oder des Nezes, einer Dislocation oder Zerrung des Magens oder eines Darms richtiger gewesen wäre. Es gibt kein Mittel, solche Missgriffe ganz zu vermeiden. Erhaltung des Appetits und der Verdauung, Unempfindlichkeit gegen Druk, schmerzfreie Intervalle, Mangeln aller objectiven Symptome finden sich oft genug auch in den genannten grobmateriellen Störungen. Die Angabe, dass bei Neuralgie der Speichel verstärkt alkalinisch, bei entzündlichen und ähnlichen Störungen des Magens sauer sei, dürfte leicht eine trügerische Sicherheit geben. Nach Möglichkeit zu vermeiden sind diagnostische Missgriffe nur bei einer umsichtigen Untersuchung, exacten und vorurtheilslosen Analyse und bei der Festhaltung des Grundsazes, nur dann eine Neuralgie als lezten Ausweg zu statuiren, wo keine Spur von Erscheinungen vorhanden ist, welche eine andere Deutung für den Fall zuliessen. Doch wird man auch dabei manchmal irren und in der Leiche die erwarteten organischen Störungen vergeblich suchen. — Die oben angeführte Beobachtung von Andral lehrt die Schwierigkeit der Diagnose und die Möglichkeit eines Irrthums lezterer Art und ist darum geeignet, hier eine Stelle zu finden: Eine 38jährige Frau trat im April 1831 in die Pitié. Sie klagte, dass

sie seit 6—7 Monaten den Appetit vollkommen verloren habe, bei jedem Bissen das unerträglichste Drüken im Epigastrium und zuweilen lebhaften Schmerz fühle. Von Zeit zu Zeit warf sie weisse schleimige Flüssigkeiten aus. Druk auf das Epigastrium machte keinen Schmerz. Der Bauch war weich, die Zunge rein, Verstopfung vorhanden, alle übrigen Organe functionirten normal, aber die Kranke war äusserst mager und schwach. Man nahm eine chronische Gastritis an und vermuthete eine krebsige Infiltration des submucösen Gewebs. Ohne andere Symptome zu bieten, wurde die Frau immer schwächer, ertrug zulezt gar nichts mehr als Gummiwasser und starb. Bei der Section erwartete man schwere Veränderungen im Magen. Quel fut notre étonnement, sagt Andral, de le rencontrer dans l'etat le plus sain! La membrane était blanche dans toute son étendue; nulle part elle n'était modifiée ni dans son épaisseur, ni dans sa consistance. Alle übrigen Organe waren vollkommen normal.

Therapie.

Die Entfernthaltung, Beseitigung oder Ermässigung der Ursachen und aller solcher Verhältnisse, welche die Krankheit unterhalten können, ist, wenn auch nicht Hauptbedingung, doch wichtiges Beihilfmittel einer glüklichen Cur. Namentlich muss auf die Diät eine strenge Aufmerksamkeit geübt und dieselbe den Erfahrungen des Einzelfalls gemäss angeordnet werden. Dass jedoch die Berüksichtigung der Diät nicht conditio sine qua non der Herstellung sei, habe ich oft genug bei meinen Patienten unter dem Landvolke gesehen. Frische Luft, mässige Bewegung ohne Anstrengung, Ruhe während der Verdauung, gemüthliche Anregung und Aufheiterung sind ebenso wichtige Momente für den Erfolg der Behandlung.

Unter den directen Mitteln zeichnet sich vornehmlich das Magisterium Bismuthi aus, von dem, in der Dose von 1—2 Gran, selten stärker gereicht, ich fast in allen Fällen (und es mögen deren gegen ein halbes Tausend sein), selbst ohne Berüksichtigung der Causalindication und ohne Aenderung der nachtheiligen Diät sichere Erleichterung und oftmals rasche Herstellung sah; nächst ihm scheinen das Zink (vornehmlich das Cyanzink), das salpetersaure Silber (zu $^1/_{20}$—$^1/_{12}$ Gran) und die antaciden und kohlensauren Präparate am nüzlichsten zu sein. Vorübergehenden Nuzen gegen die schlimmsten Beschwerden leistet meist ein tüchtiges Laxans, das jedoch nur selten dem Uebel für längere Zeit abhilft. Dessgleichen mässigen Narcotica (Opium, Blausäure, Belladonna, Nux vomica) in palliativer Weise die Beschwerden, ohne jedoch dauernd das Uebel zu heben; dagegen können sie in sehr heftigen Fällen von Gastralgie und bei eminenter Empfindlichkeit des Magens im Anfang der Cur nicht entbehrt werden. Auch örtliche Blutentziehungen, Gegenreize im Epigastrium, Blutegel, Schröpfköpfe oder Blasenpflaster auf empfindliche Stellen des Rükgraths mässigen oft rasch die lästigsten Beschwerden, machen jedoch selten eine Nachcur mit den übrigen Mitteln, Magisterium Bismuthi etc. entbehrlich. — Von weniger sicherem Einfluss, jedoch in manchen Fällen erfolgreich angewandt — daher sie von Vielen empfohlen und oft als Hausmittel gebraucht wurden — sind die bitteren Mittel (Quassia, Columbo, Ochsengalle, China etc.), die aromatischen Mittel (Chamillen, Pfeffermünz, Calamus etc.), Gewürze, Cajeputöl, alte Weine und Naphthen, Eisensäuerlinge längere Zeit fortgebraucht.

2. Neurose der Därme (Enteralgie, Colik, Neuralgia meseraica).

Die ältere Zeit hat uns ein Krankheitsgenus überantwortet von sehr zweifelhaftem Character: die Colik. Sie unterschied eine spasmodische, inflammatorische, rheumatische, biliose, flatulente, hysterische, menstruale, hämorrhoidale und noch einige andere Coliken. Schon Willis hatte die Ahnung, dass diese Colik nur ein Symptom verschiedener Zustände sein möchte und eine genaue Beobachtung wird fast immer — es sei denn, dass toxische Einwirkungen stattgefunden haben — bei sogenannten Coliken Catarrhe, Entzündungen, Krebse, Tuberculose, Verschwärungen, Lageveränderungen der Därme, Eingeweidwürmer, Entzündungen, Tuberculose oder Krebs des Peritoneums nachzuweisen im Stande sein. Mir wenigstens ist unter beiläufig 15,000 Kranken niemals ein Fall vorgekommen, in welchem ich zur Diagnose einer nicht durch Intoxication entstandenen Neurose der Därme genöthigt gewesen wäre. Nachdem das Symptom der Bauchschmerzen daher im allgemeinen Theil betrachtet wurde, kann von der Abhandlung der Colik als besonderer Krankheitsform Umgang genommen werden.

Anders verhält es sich mit den durch einige giftige Einwirkungen entstandenen Formen von Darmschmerz.

a. Endemische und epidemische Colik (Colica pictonum, Colik von Poitou, von Devonshire, von Madrid, von Spanien, westindische Colik, Colica vegetabilis).

Geschichte.

Vor dem Anfang des 17ten Jahrhunderts geschieht der endemischen Colik nur in zweideutiger Weise hin und wieder Erwähnung. Einer der ersten, welcher auf das Vorkommen von endemischer Colik aufmerksam machte, war, wie es scheint, Citois (de novo et populari apud Pictones dolore colico bilioso diatriba 1616). Nach ihm wurden ähnliche Epidemieen auch von andern Gegenden berichtet, theils an mehreren Orten Frankreichs, theils in der Grafschaft Devonshire in England: Huxham (Opusc. de morb. colico Damnoniorum in H. Opera, ed. Reichel III. 54), Backer u. A., theils und vorzugsweise in Spanien: Hernandez (trat. de dolor Colico 1750), Thierry (observ. de phys. et de méd. faites en Espagne 1791), Luzuriaga (Diss. med. sobre el colico de Madrid 1796) und auch neuerdings von französischen Aerzten: Marquand (Journ. complém. XXV. 97), Larrey (Mém. de chir. mil. III. 170), Pascal, Coste, Faure (fièvr. intermitt. et contin. II. 405) und Anderen beobachtet. Vgl. auch Blache (Dict. en XXX Vol. VIII. 375) und die Monographie von Ségond (essai sur la neuralgie du grand Sympathique 1837), Hisern (revue méd. 1840. III. 361—390).

Aetiologie.

Die Ursachen der endemischen Colik sind noch dunkel. Man hat den Genuss von Früchten, von Eis, von Milch, von starken und schlecht conservirten Weinen angeklagt; man glaubte in den bleiernen Wasserleitungen und den kupfernen Reservoirs des Trinkwassers die Ursache zu finden, während jedoch solche an sehr vielen Orten im Gebrauch sind, wo man niemals von endemischer Colik gehört hat; man beschuldigt die zu leichte Bekleidung des Unterleibs, den raschen Uebergang der glühenden Tageshize zur empfindlichen Abendkälte und vergisst, dass in andern warmen Ländern, wo der gleich rasche Wechsel

der Temperatur stattfindet, von der Colik nichts bemerkt wird. Es scheint der Colik, ähnlich wie dem endemischen Wechselfieber, eine unbekannte von der Localität abhängige toxische Ursache zu Grunde zu liegen, deren Einwirkung immerhin, wie auch beim Wechselfieber, durch Genuss schlechter und erkältender Speisen und Getränke, durch Excesse und Erkältungen gefördert werden kann. Die Krankheit herrscht zu gewissen Jahreszeiten, in Castilien vorzugsweise zu den Zeiten der Tag- und Nachtgleiche, jedoch nicht leicht in grosser Ausbreitung und befällt vorzugsweise die Männer und, wie mehrere Beobachter angeben, die Fremden mehr als die Einheimischen, häufig auch Reconvalescenten von anderen Krankheiten.

Es kann die Frage aufgeworfen werden, ob die endemische Colik überhaupt nur als eine besondere Krankheitsform existire und nicht identisch mit Bleicolik sei. Canstatt (IV. B. 632) nimmt die Identität als ausgemacht an und versichert, dass von einer Anzahl von Autoren die Bleivergiftung thatsächlich nachgewiesen sei. Diess ist eine wenigstens theilweise irrige Angabe und es sind selbst die Autoritäten, welche er anführt, nicht unbedingt für die Bleiätiologie und zum Theil geradezu dagegen. Ausserdem aber sprechen die neueren Erfahrungen der Aerzte der französischen Invasionsarmee fast sämtlich gegen die Blei- und Kupferätiologie und es sind darüber namentlich die Angaben von Marquand wichtig, welcher, ursprünglich die metallische Aetiologie theilend, darum die grösste Sorgfalt zu Vermeidung solcher Einflüsse anwandte, bald aber durch seine eigenen Erfahrungen von den früheren Ansichten zurükkam. Vgl. auch Faure (p. 433). Nur allein Hisern hat in neuerer Zeit und zwar auch nur in sehr bedingter Weise die Bleiätiologie wieder zu vertheidigen gesucht, ohne jedoch seine Meinung anders denn als eine Vermuthung angesehen wissen zu wollen. Dass es einmal vorkommen kann, dass schlechte Wasserleitungen und Wassergefässe, so gut als einzelne Individuen und Familien, auch eine ganze Einwohnerschaft vergiften können, begreift sich; allein es ist in keiner Weise nachgewiesen, dass an den angeführten Localitäten die endemische Colik von dieser Ursache abhängig war. — Eine andere Frage ist, ob nicht die endemische Colik nichts anders als ein gewöhnlicher Intestinalcatarrh, Darmentzündung mit heftigen Schmerzen sei, wie sie allerorten zeitweise häufiger vorkommen. Sicher sind Fälle dieser Art unter den Beobachtungen über endemische Colik aufgenommen: ebenso sicher ist es aber auch, dass viele Fälle übrig bleiben, wo die Colik durchaus als ein neuralgisches Leiden, ähnlich der Bleicolik, angesehen werden muss. — Ueber die ostindische Krankheit, welche Beriberi genannt und häufig als Analogon der endemischen Colik angesehen wird, s. Krankheiten des Nervensystems und der allgemeinen Bedekungen.

Pathologische Anatomie.

Mehrere Beobachter (Pascal, in rech. anat. pathol. sur la col. dite de Madrid, Ségond l. c. pag. 28 u. 35, Faure l. c. pag. 476) geben an, dass in den seltenen Fällen von tödtlichem Ausgang die Ganglien des Sympathicus geschwollen, roth, mit gelben Punkten, zuweilen hart, fest, cartiliginös, zuweilen (bei langer Dauer der Krankheit) erweicht gefunden wurden. Ueberdem sollen die Därme zusammengezogen und zum Theil entzündet (hyperämisch?) gewesen sein. Indessen haben jene anatomischen Resultate wenig Werth; denn man ist bereits gewöhnt, Angaben über Veränderungen des Sympathicus und über unbedeutende Anomalieen des Volums und der Farbe von Nerven in Krankheiten auftauchen und wieder verschwinden zu sehen.

Symptome.

Die Beschreibung, welche von der endemischen Colik von Autoren, welche sie selbst beobachteten, gemacht wird, stimmt so sehr überein mit

der Symptomatik und dem Verlauf der Bleicolik, dass auf diese verwiesen werden kann. Es scheint jedoch bei der endemischen Colik eine grössere Neigung zum Erbrechen, ein häufigeres Auftreten von Gelbsucht stattzufinden; dagegen im Allgemeinen die Krankheit seltener zu hohen Graden sich zu entwikeln und nicht, wie zuweilen bei der Bleicolik, von allgemeinen convulsivischen Zuständen und Delirien gefolgt zu sein.

Therapie.

Die Therapie unterscheidet sich gleichfalls nicht von der bei Bleicolikkranken angewandten. Opium, Klystiere, Purgantien, Bäder sind auch bei der endemischen Colik die Hauptmittel.

b. Bleicolik (Hüttenkaze).

Geschichte.

Die Literärgeschichte der Bleicolik geht bis zu Dioscorides, ja vielleicht selbst bis zu Hippocrates zurük. Kenntniss von der Krankheit hatten auch die Araber: Rhazes, Ali-Ben-Abbas, Ebn-Sina. Doch beschränken sich alle Nachrichten über die Krankheit auf kurze Bemerkungen und erst nach den Bekanntmachungen über die endemische Colik im Anfang des 17ten Jahrhunderts wandte sich die Aufmerksamkeit der Bleiintoxication mehr zu, wobei die Krankheit von Poitou und die Bleicolik vielfach als identisch angesehen, ja sogar die leztere schlechthin als Colik von Poitou bezeichnet wurde. Besonders war das 18te Jahrhundert an kleineren Abhandlungen und Gelegenheitsschriften reich, welche die Bleicolik zum Gegenstand hatten. Die bedeutendsten dieser Art waren: Stockhausen (de lithargyri fumo noxio, morbifico ejusque met. frequ. morbo v. dicto die Hüttenkaze 1656; er machte zuerst auf die toxische Ursache der Krankheit aufmerksam), Zeller und Weissmann (docimasia, signa, causae et noxa vini litharg. mangonisati 1707), de Haën (in mehreren Abhandlungen), Ilsemann (de col. saturnin. metallurgor. 1752), Astruc (Ergo morbo, col. pictonum dicto etc. 1751, hatte zuerst die Idee, die Krankheit ins Rükenmark zu verlegen), Tronchin (de Col. Pictonum 1756 und die Critik desselben von Bouvard 1758), Combalusier (obs. et refl. sur la col. de Poitou et des peintres 1761). Durch alle diese Arbeiten wurden die ätiologischen Verhältnisse rasch aufgeklärt, die Symptome (besonders durch de Haën) ziemlich genau bekannt; in den späteren Schriften trat eine scharfe Polemik hervor, die sich theils auf die Therapie, theils auf das Wesen bezog und vielfach in leere Zänkereien ausartete. — Wieder eine der ersten tüchtigeren Arbeiten über die Krankheit war die von Mérat (tr. de la Colique métallique 1812), ganz im Sinne der objectiven Forschung auf specielle Beobachtungen sich stüzend. Sofort haben die Untersuchungen von Pemberton (l. c. 97), von Fournier (Journ. hebdom. A. VII. 143), von Andral (Clinique méd. II 200), Grisolle (Journ. hebdom. C. XII. 309, über die Gehirnzufälle bei der Bleiintoxication), Brockmann (Holscher's Annalen II. 556 u. 685), Adelon und Chevallier (Annal. d'hygiène publ. 1838) bedeutendes Interesse, vor allen aber die von Tanquerel des Planches (in seiner Diss., in der Expérience und vornehmlich in seinem umfangreichen Werk: Traité des maladies de plomb. 1839), seit welchen nichts Wichtigeres über die Bleicolik mehr zu Tag gefördert wurde.

Aetiologie.

Die Bedingung der Entwiklung der Bleicolik ist, dass eine gewisse Menge von Blei in den Organismus aufgenommen wurde. Die Quantität von Blei, welche zur Hervorbringung der Colik zureicht, ist nicht zu bestimmen und scheint auch bei den verschiedenen Individuen nicht die gleiche zu sein. Doch entsteht fast immer die Krankheit nur nach länger fortgesezter Einwirkung des Giftes. Die bleihaltigen Substanzen müssen, um die Colik hervorrufen zu können, in aufgelöstem oder fein-

vertheiltem Zustand sich befinden. Die am häufigsten die Bleicolik hervorrufenden Präparate sind: Staub von Bleiweiss, Bleioxyd und Mennige. Doch kann auch metallisches Blei oder jede beliebige Bleiverbindung, sobald sie feinvertheilt oder in gelöstem Zustand in den Organismus kommt oder in dessen Flüssigkeiten selbst gelöst wird, die Colik hervorrufen. Die gewöhnlichste Art, wie das Blei, das die Colik bewirkt, aufgenommen wird, scheint das Einathmen des Staubes zu sein. (Mallinckrodt, im Bonner Organ I. 4. Heft, ist der einzige, der neuerdings behauptet, dass bei Bleiarbeitern die Colik daher rühre, dass Blei mit dem Speichel verschlukt werde.) Am meisten sind daher der Bleicolik solche Arbeiter ausgesezt, welche eine mit Staub von Bleipräparaten geschwängerte Luft athmen müssen. Ungleich seltener scheint die Bleicolik dadurch zu entstehen, dass durch bleihaltige Nahrungsmittel und Getränke oder durch anhaltende medicamentöse Anwendung von Bleipräparaten das Blei in den Darmcanal gelangt. Ebenso ist die Entstehung von Bleicolik nach äusserlicher Anwendung des Bleis auf grössere, der Epidermis entkleidete Hautflächen sehr selten. — Die meisten Bleicolikkranken stehen im erwachsenen Alter, im höhern Alter scheint die Disposition beträchtlich vermindert zu sein und die Colik, selbst bei gleicher Beschäftigung, weniger leicht auszubrechen, als in jüngern Jahren. Auch die Weiber werden weniger befallen, was theils davon herrührt, dass sie sich weniger der Intoxication aussezen, theils aber auch — wenigstens nach den in der Bleiweissfabrik von Courbevoie, in welcher beide Geschlechter arbeiten, gemachten Erfahrungen (Tanquerel I. 182) — von einer geringeren Disposition. — Ungleich häufiger bricht die Krankheit in der heissen Jahreszeit aus, als in der kühlen und kalten. Von 1217 Bleikranken kamen nach Tanquerel 569, also fast die Hälfte, auf die 4 Monate Mai bis August. — Unreinlichkeit, schlechte Nahrung, Diätexcesse, ja sogar schon mässiger Genuss von spirituosen Getränken erhöhen die Disposition, welche überdem durch vorausgegangene Anfälle der Krankheit beträchtlich gesteigert wird. Nicht selten erfolgt auch durch zufällige Einwirkungen verschiedener Schädlichkeiten, besonders durch Diätfehler, ein Rükfall, ohne dass die specifische Ursache selbst aufs neue einwirkte.

Pathologische Anatomie.

Die Leichenöffnungen haben in nicht wenigen Fällen von Bleicolik eine vollkommene Abwesenheit aller anatomischen Störungen erkennen lassen. Zuweilen fanden sich Injection, Ecchymosen, Verdünnung, Verdikung, Contraction in Magen und Därmen, manchmal Anschwellungen der Follikel des Darms, zähe Schleimschichten im Innern des Canals, selten Anschwellungen der sympathischen Ganglien, Veränderungen in Milz und Leber. — Beim vollkommenen Mangel an constanten Veränderungen des Darms ist die Annahme einer Intoxication der Centralnerventheile nahe gelegt. Ob vornehmlich die Ganglien des Sympathicus oder der untere Theil des Rükenmarks als Siz der Affection angesehen werden müssen, ist im Ganzen von geringem Belang.

Vgl. über Leichenöffnungen in der Bleicolik besonders: Andral (l. c.), Corbin (Arch. gén. XXIII. 562), Grisolle (l. c.), Nivet (Gaz. méd. V. 17, 50 u. 104), Tanquerel (l. c. p. 314). — Der erste, welcher die Bleicolik mit

Bestimmtheit in das Rükenmark localisirte, war Astruc, neuerdings theilen diese Ansicht wieder: Serres (Arch. gén. VIII. 469) und vornehmlich Hirsch (Spinalneurosen 347).

Symptome.

In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle gehen dem Ausbruch der Colik Zeichen des Allgemeinleidens voran. Die gewöhnlichsten Anzeichen sind: die bläuliche Färbung und Verschrumpfung des Zahnfleisches, die Entblössung und braune, am Halse tiefere, an der Krone hellere, gelblichere Färbung der Zähne (Schwefelblei), ein süsslicher, zusammenziehender Geschmak, ein widerlicher Geruch aus dem Munde, allgemeine Mattigkeit und zuweilen Verminderung des Gefühls in den Extremitäten, bleiche, schmuzig-gelbliche Farbe der Haut. Ist einmal lezteres Symptom bemerklich, so pflegt der Eintritt der Colik nicht mehr lange zu zögern.

Die ersten Symptome vom Bauche sind ein Gefühl von Schwere und von zeitweise eintretenden leichten, vorübergehenden, reissenden und kneipenden Schmerzen, Appetitlosigkeit, Ekel, erschwerter Stuhl mit Abgang von kugligen, festen Fäces, zuweilen aber auch Diarrhoe, die jedoch bald von Verstopfung gefolgt ist, erschwertes Harnen. Oft ohne weiter hinzutretende Ursache, oft nach einem Diätexcess, einer übermässigen Anstrengung, Erkältung bricht sofort plözlich — bei Tag oder bei Nacht — das Uebel in aller Stärke aus; seltener entwikeln sich die heftigen Grade aus jenen Anfangssymptomen durch allmälige und unter Schwankungen vor sich gehende Steigerung derselben. — Die Schmerzen werden jezt plözlich furchtbar heftig, sizen meist in der Nabelgegend, zuweilen auch mehr seitlich oder im Epigastrium, oft im ganzen Bauch, oft zugleich in den Testikeln und dem Anus und sind mit schmerzhaften Erectionen und Tenesmus verbunden. Die Schmerzen nehmen den verschiedensten Ausdruk an, sind bald dumpf, bald schneidend, brennend und bohrend, die Gesichtszüge verändern sich während des Anfalls, die Augen sind starr und die Kranken werfen sich in der furchtbaren Qual convulsivisch hin und her. Sie sind oft so sehr von dem einzigen Schmerz eingenommen, dass sie weder sehen noch hören, was um sie vorgeht, ja selbst siedendes Wasser nicht fühlen, das über ihre Haut geschüttet wird. Sie drüken und schlagen auf den Bauch und fühlen sich nur bei dem heftigsten Anstemmen erleichtert, um so eher, je breiter der Druk angewandt wird, während Druk auf einen Punkt oft den Schmerz erhöht. Meist ist der Bauch eingezogen, hart; selten aufgetrieben und gegen die Berührung schmerzhaft. Diess kann jedoch auch an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten verschieden sein. Nach einigen Secunden oder Minuten lässt der Schmerz nach und es tritt Ruhe ein, der Kranke fühlt sich aber sehr ermattet und hat fortwährend mehr oder weniger unangenehme Gefühle im Unterleib. Bald gewöhnlich kehrt der Anfall zurük. Die Anfälle sind häufiger und heftiger des Nachts. Wenn die Krankheit sich steigert, so werden die Anfälle immer heftiger, plözlicher eintretend; wenn sie abnimmt, verliert sie allmälig das Paroxysmenartige und an die Stelle der heftigen Anfälle mit Intermission tritt ein dumpfer, anhaltender Schmerz. Die Schmerzen können ganz verschwinden, ohne dass desshalb der Kranke geheilt wäre. — Auch

zwischen den Schmerzparoxysmen ist der Bauch hart, gespannt und eingezogen. — Fast constant ist bei dieser Colik eine hartnäkige Verstopfung, die etwas später als die Schmerzen eintritt, um so hartnäkiger ist, je heftiger die Schmerzen sind, und mehrere Tage bis zwei Wochen anhalten kann. Dann folgt die Entleerung von sparsamen, trokenen und harten Fäces. Oft ist das Bedürfniss zum Stuhle vorhanden, aber die Entleerung will troz aller Mühe und Anstrengung nicht gelingen. Zuweilen erfolgt zwar alle Tage etwas Stuhl, aber höchst schwierig und mühsam, der Anus ist krampfhaft zusammengezogen und selbst von der Klystiersprize nur schwierig zu überwinden. Selten ist Diarrhoe, öfter Erbrechen vorhanden, dem ungewöhnliches Uebelsein vorangeht und das nur mit grosser Mühe zustande kommt, zuweilen auch Schluksen. Die Zunge zeigt anfangs keine Veränderung, später belegt sie sich mit einem dünnen, aber hartnäkigen weissen Beleg. Der Mund ist troken und der Durst lebhaft, der Geschmak bald süsslich, bald bitter, das Zahnfleisch bläulich-grau. Die Urinexcretion ist gleichfalls oft sehr erschwert, wenigstens während der Paroxysmen, obgleich Drang vorhanden ist, auch der Catheter dringt schwierig ein; der Harn ist meist concentrirt. — Sehr häufig ist die Stimme schwach und gebrochen, die Respiration beengt, beschleunigt, unregelmässig, die Herzschläge und der Puls dagegen normal oder selbst erlangsamt. Selten ist Fieber vorhanden. Die Secretion der Haut ist meist normal oder diesem annähernd. Die Kräfte sinken bei etwas längerer Dauer ausserordentlich, der Kranke magert zum Skelette ab, die gemüthliche Stimmung anfangs oft ängstlich oder verzweifelnd wird später abgeschlagen und gleichgiltig.

Der Verlauf zeigt keinerlei Regelmässigkeit, oft wechselnde Heftigkeit. Rükfälle sind äusserst häufig. Heilt die Krankheit, so verschwinden zuerst der Schmerz, dann die Verstopfung und die Urinverhaltung, aber allmälig erst stellt sich die normale Weichheit des Bauchs und die vollkommen regelmässige Verdauung sowie der regelmässige Stuhl her. Der Appetit wird in der Reconvalescenz sehr lebhaft.

Von Anfang an oder bei längerer Dauer, Vernachlässigung und verkehrter Behandlung kann die Bleicolik sich mit andern Affectionen compliciren; ja es ist diess in heftigeren Fällen sogar die Regel. Am gewöhnlichsten besteht die Complication mit andern Formen der Bleikrankheit und zwar am häufigsten mit Gelenkschmerzen, zuweilen aber auch mit convulsivischen, delirirenden und paralytischen Formen. — Ausserdem ist es nicht ganz selten, dass andersartige Affectionen zur Bleiintoxication hinzu treten, namentlich gastrische Catarrhe, Gastriten, Enteriten, Typhus, Dysenterie, Peritonitis, albuminöse Nephritis. Es ist häufig schwierig, in solchen Fällen die Diagnose zu machen und oft wird ohne Zweifel ohne genügende Berechtigung eine jener Complicationen angenommen. Die characteristischen Colikschmerzen verschwinden, jedoch nicht immer, wenn die inflammatorische oder febrile Complication mit Heftigkeit sich ausbildet, und kehren wieder, sobald diese ermässigt ist. Durch solche Complicationen geschieht es auch am ehesten, dass der Kranke einem raschen Untergange zugeführt wird, während durch eine einfache Bleicolik nicht leicht der Tod veranlasst wird.

Man hat die Bleicolik in verschiedene Varietäten getheilt: z. B. nach dem Grade der Schmerzen in leichte, mittlere und schwere Fälle: sie scheinen in ziemlich gleicher Häufigkeit vorzukommen; nach dem vorzüglichen Size der Schmerzen in epigastrische, hypogastrische, ombilicale, renale Bleicolik; nach der Dauer in acute und chronische, welch leztere Monate und Jahre lang jedoch selten gleichmässig anhalten, meist in immer wiederkehrenden Exacerbationen, die auch durch die Behandlung nur momentan beseitigt werden, den Kranken peinigen kann, übrigens häufig dem Grade der Schmerzen nach viel mässiger ist, als die acute, rasch sich entwikelnde und wieder vorübergehende Form.

Therapie.

Zur Vermeidung der Bleicolik hat man bei den Arbeitern mit Blei möglichst das Stäuben desselben zu vermeiden; die Locale müssen geräumig sein, fleissig gelüftet werden; die Arbeiter sollen sich reinlich halten, nicht mit den mit Bleistaub bedekten Händen ihre Nahrungsmittel ergreifen, häufig sich waschen, baden, das Leibweisszeug wechseln, alle Excesse vermeiden, eine gesunde, leicht verdauliche und mässige Nahrung geniessen, fette Speisen und spirituose Getränke sich am besten ganz untersagen. Ueberdem sollen zu den gefährlicheren Arbeiten (z. B. zum Verpaken) dieselben Arbeiter nicht anhaltend mehrere Tage hinter einander verwendet werden. Der Gebrauch von verdünnter Schwefelsäure wurde (von Gendrin) als Prophylacticum empfohlen. Bei jeder Unpässlichkeit sollte der Kranke sich der weiteren Einwirkung der schädlichen Substanz ganz entziehen und namentlich muss jede Neigung zur Verstopfung sogleich durch ein salinisches Laxans bekämpft werden.

Ist die Colik ausgebrochen, so kann diese allerdings selbst bei heftigeren Graden spontan heilen, wenn der Kranke den üblen Einflüssen entzogen wird, doch ist die Spontanheilung selten rasch und häufig nicht dauernd.

Zur möglichsten Beschleunigung der Herstellung gibt es verschiedene Methoden, deren jede gewichtige Empfehlungen für sich hat.

Die ohne Zweifel wirksamste Methode (ungerechterweise mit dem Verdacht belastet, dass sie Lähmungen zur Folge habe) ist die Behandlung mit Narcoticis, gewöhnlich mit Opium, ungefähr in Dosen von 1 Gran stündlich und im Nothfalle in steigender Gabe gereicht. Es wird meist innerlich, doch auch in Klystieren und endermatisch angewandt. Auch Belladonna, Tabak (in Klystieren), Hyoscyamus, Nux vomica werden empfohlen. Vielleicht dürften auch die für so viele schmerzhafte Vorgänge jezt eingeführten Aether- oder Chloroforminhalationen nüzlich wirken.

Laxantien und zwar Ol. Ricini, Ol. Crotonis, schwefelsaure Bittererde oder Glaubersalz, Sennablätter und andere werden mit entschiedenem Erfolge theils innerlich, theils in Klystierform angewandt, scheinen jedoch nur für die mässigeren Fälle auszureichen.

Alaun in schleimigem Vehikel, in Dosen von 1 Drachme bis ½ Unze für den Tag wird von vielen Aerzten als das wirksamste Specificum gerühmt.

Von geringerem Nuzen scheint die Schwefelsäure zu sein, doch auch sie wird vorzüglich in der Absicht, die unlösliche Verbindung von schwefelsaurem Blei herzustellen, gereicht.

Unterstüzende Mittel, welche neben den erwähnten Methoden gebraucht werden können, sind: laue Klystiere, Fomentationen des Bauchs, Bäder (sehr schmerzstillend, in acuten Fällen nüzliches Beihilfsmittel, besonders aber in chronischen fast Hauptmittel), schweisstreibende Tisanen; bei grosser Empfindlichkeit des Bauchs: Blutegel; bei kräftigen Subjecten, bei vorhandenem Fieber eine Aderlässe, welche von Früheren in häufigen Wiederholungen (bis 9 Venaesectionen in wenigen Tagen) als Hauptmittel angesehen (Astruc), heutzutage nur mit Vorsicht und ausnahmsweise angewandt wird.

In Fällen von Complication tritt die Behandlung derjenigen Affection, welche die dringendste, schwerste und lästigste ist, zuerst ein.

Ausser den angeführten Methoden gibt es noch einige complicirte Vorschriften für die Behandlung der Bleicolik, unter welche besonders das sogenannte Traitement de la Charité als rasch wirkendes Mittel einen grossen Ruf geniesst. Es enthält eine grosse Anzahl Mittel: Emetica, Drastica, Diaphoretica etc. und ist genau für 6 Tage formulirt. Begreiflich ist das Festhalten an einer solchen fixirten und nicht individualisirenden Behandlungsweise, wenn sie auch im Grossen keine ungünstigen Resultate gibt, immerhin ein Zeichen unwissenschaftlichen Schlendrians.

c. *Kupfercolik.*

Die Ursache der Kupfercolik ist eine anhaltende Einwirkung des Metalls und seiner Salze auf den Organismus, während eine einmalige stärkere Einführung die heftigste Entzündung des Intestinaltractus hervorruft. Jedoch kann auch bei Lezterer nach Ueberstehung des acuten Zustands die Kupfercolik als Nachkrankheit zurükbleiben. Bei Individuen, welche den schädlichen Einflüssen des Kupfers anhaltend ausgesezt sind, pflegt die Gesundheit allmälig untergraben zu werden. Die Kranken magern ab, werden schwächlich, siechhaft, ihre Gesichtsfarbe und ihre Conjunctiva wird etwas gelblich, die Haare fallen aus und sollen zuweilen grünlich werden. Allmälig stellen sich colikartige Schmerzen ein, oft mässige, oft aber von ungemeiner Heftigkeit; der Bauch ist gespannt und aufgetrieben, schmerzhaft gegen Berührung; vorübergehende Verstopfung abwechselnd mit abundanten Diarrhoeen, reichliches, sehr angestrengtes Erbrechen tritt ein, ein Fieber von hectischem Character, zuweilen auch heftigere Fiebergrade treten auf. Diese Erscheinungen machen zeitweise Remissionen, zuweilen treten aber auch zeitweise die stärksten Paroxysmen von Cholera-ähnlichen Anfällen auf. Bei längerer Dauer stellen sich Störungen des Gehirns und der höheren Sinne ein.

Die Behandlung besteht während der heftigeren Exacerbationen in örtlichen Blutentziehungen, Cataplasmen auf Bauch, Emulsionen, Opium, lauen Bädern, zur Cur der Gesamtkrankheit, vorzüglich während der Remissionen in Entfernung der Ursachen, fortgeseztem Gebrauch von warmen Bädern, Schwefelthermen, Opium, Laxiercuren.

3. Neuralgie des Afters.

Die Neuralgie des Afters ist eine bis jezt wenig berüksichtigte Krankheitsform. Ich habe sie einmal unter unbekannten Umständen bei einer sonst gesunden, noch jungen Bauersfrau gesehen. Die

Schmerzen waren äusserst heftig, traten in Paroxysmen auf und fielen zuweilen, doch nicht immer, mit der Defäcation zusammen. Die anfänglichen Vermuthungen eines Dammrisses, einer Fissur, eines Mastdarmkrebses, einer Uteruskrankheit oder eines Vorhandenseins von Madenwürmern wurde durch genaue Untersuchung der Theile beseitigt. Die Theile fanden sich vielmehr anatomisch in vollkommener Integrität. Belladonna in Salbe und Injectionen minderten den Schmerz, ohne ihn ganz zu heben; die Kranke kam mir später aus den Augen.

Beobachtungen über die Anusneuralgie finden sich bei Campaignac (Journ. hebdom. II. 405), Piorry (Mém. sur la nature et le traitem. de plusieurs nevroses Obs. V.), Hirsch (Spinalneurosen p. 387).

4. Motorische Neurose des Oesophagus. Krampf der Speiseröhre. Oesophagismus.

Aetiologie.

Der Oesophagealkrampf ist häufig nur ein Symptom verschiedener Krankheiten des Gehirns und obersten Rükenmarkes, der Hysterie, der Hypochondrie, der Epilepsie, des Tetanus, der Hydrophobie, der Meningiten des Gehirns und Rükenmarks, der Entwiklung von Knoten in der Basis Cranii. In einem Falle sah ich maniacalische Delirien mit Oesophagealkrampf bei einem kräftig aussehenden Manne alterniren. Zuweilen scheint der Krampf von lebhaften psychischen Eindrüken hervorgebracht zu werden: von heftigem Zorn, Schreken, von der Furcht, von einem wüthenden Hunde gebissen worden zu sein. — Ausserdem scheint der Oesophagealkrampf manchmal Krankheiten des Magens zu begleiten, vor allem den Krebs dieses Organs. — Ob der Spasmus des Oesophagus auch ganz für sich allein vorkommen kann, ist mindestens zweifelhaft.

Symptome.

Der Oesophaguskrampf tritt gewöhnlich plözlich während des Essens ein. Die Fähigkeit zu schlingen ist auf einmal wie aufgehoben, der Hals wie zugeschnürt und ein halb verschlungener Bissen bleibt steken. Meist tritt alsbald heftige Athmungsnoth und Angst ein, das Gesicht überfüllt sich mit Blut, wird roth und blau, die Augen treten vor, die Zunge hängt zum Munde heraus, der Kranke macht grosse und vergebliche Anstrengungen, den Bissen vollends hinab zu befördern und häufig treten unter diesem Kampfe noch allgemeine Convulsionen hinzu. — Oft tritt auch der Oesophaguskrampf ein, ohne dass ein Bissen in dem Canale stekt, oder dass überhaupt Schlingbewegungen versucht werden; diess namentlich wenn er sich schon öfter wiederholt hat, oder auch wenn der Spasmus der Speiseröhre zu allgemeinen Convulsionen sich hinzugesellt. Zuweilen kann nach öfterer Wiederholung der Anblik von Speisen oder Getränken, oder der Gedanke an solche, aber auch jeder andere Eindruk, jede Gemüthsbewegung den Krampf zurükrufen. — Der Krampfanfall geht manchmal sehr rasch vorüber, zuweilen überdauert er mehrere Stunden, selbst Tage. Er geht entweder mit dem ersten Male für immer zu Ende, oder bricht er nach kürzerer oder längerer Intermission aufs Neue aus und kann in solcher Weise Jahre lang sich wiederholen. Während der Intermissionen zeigt

die Untersuchung mit der Schlundsonde, dass der Canal vollkommen frei ist. Doch ist es zwekmässig, diker Sonden dabei sich zu bedienen, da dünne häufig gerade den Krampf wieder veranlassen.

Therapie.

Wenn auch eine dauernde Heilung des Oesophagealspasmus nur durch Beseitigung der Krankheitszustände möglich ist, von denen er abhängt oder in deren Gefolge er auftritt, so ist es doch nöthig, auf die Erscheinung des Krampfes selbst therapeutische Achtsamkeit zu verwenden. Bei einem starken und in ängstlicher Weise sich in die Länge ziehenden Anfall: warme Cataplasmen auf den Hals, narcotische und ähnliche Einreibungen und Riechmittel (Aether- oder Chloroforminhalationen?), narcotische Klystiere. Den eigentlich narcotischen Mitteln reihen sich Baldrian, Asa foetida, Moschus, Castorcum, Camphor an und sind ihnen vielleicht sogar vorzuziehen. Bei mehr chronischer Form scheint der methodische Gebrauch von diken Oesophagussonden nüzlich zu sein.

Vgl. über Spasmus des Oesophagus vorzüglich Mondière (Arch. gén. B. I. 465), Velpeau (Dict. en XXX Vol. XXI. 419).

B. LÄHMUNGSFORMEN.

Paralysen kommen im ganzen Digestionstractus in ziemlicher Häufigkeit vor. Meist jedoch bestehen sie nicht als wesentliche Krankheitsform, sondern begleiten nur andere Formen der Erkrankung des Organs, sind ihre lezten Folgen, Zeichen des herannahenden Todes oder bilden sie einen Theil verbreiteter, von dem Nervencentralorgane abhängiger Lähmungen. — Die Lähmung bezieht sich fast allein auf die Musculatur des Digestionscanals und nur im Rectum kann auch Anästhesie sich zeigen.

1. Lähmung des Oesophagus (Dysphagia paralytica).

Die Lähmung des Oesophagus tritt wohl selten als ursprünglich peripherische auf, ausser in den Fällen, wo in Folge von Strictur- und Divertikelbildung eine ungewöhnliche Ausdehnung des Canals entsteht. Meist hängt vielmehr die Lähmung vom Gehirne oder dem obersten Spinalmarke ab und kommt theils in örtlichen Erkrankungen dieser Organe, theils zuweilen beim Herannahen des Todes in schwerer acuter oder chronischer Krankheit vor. Das Schlingen ist erschwert oder ganz aufgehoben oder es fällt das Getränke mit Kollern in den Magen. Die Schlundsonde entdekt dabei kein mechanisches Hinderniss. Die Sensibilität ist häufig nicht oder doch unvollständig gelähmt; vielmehr hat der Kranke oft das Gefühl, als steke ihm ein Bissen im Halse, oder als sei der Hals zusammengeschnürt. — Behandlung: Therapie der Ursachen; Ernährung des Kranken mittelst Schlundsonden; auch hat man, wenn es die übrigen Umstände erlaubten, Strychnin und Electricität mit Vortheil angewandt.

Vgl. Monro (Morbid anatomy of human gullet, stomach etc. 1811. 229), Mondière (Arch. gén. B. III. 40).

2. Lähmung des Magens (paralytische Tympanitis des Magens).

Es lässt sich niemals mit Sicherheit bestimmen, nicht einmal in der Leiche, ob eine übermässige Ausdehnung des Magens von Lähmung herrührt.

3. Lähmung des Darms (paralytischer Darmmeteorismus).

Die sehr zahlreichen Ursachen einer Schwäche und Paralyse der Darmmusculatur sind schon pag. 802 aufgezählt. Meist kommt die Paralyse nur im Verlauf anderer acuter Krankheiten (namentlich Peritonitis, schwerer Typhus) oder verschiedener chronischer Leiden vor. Die Paralyse befällt häufiger den Dikdarm als den Dünndarm, in lezterem meist nur beschränkte Stellen. Die Folgen sind: bedeutende Gasauftreibung; Stoken der Fäces, Verstopfung, zuweilen selbst Ileus; Lagenveränderungen des Darms, zuweilen Invaginationen, Formveränderung des Bauchs. Alle diese Verhältnisse können weitere entsprechende Störungen nach sich ziehen. Immer aber wird die Diagnose einer wirklichen Lähmung, ausser in extremen Fällen (z. B. Meteorismus bei schweren acuten Krankheiten), schwierig und selten zuverlässig sein und daher auch nicht leicht eine bestimmte Therapie darauf gegründet werden können. Vgl. Therapie des Meteorismus pag. 832.

4. Lähmung des Rectums und Anus.

Die Anästhesie des Rectums ist entweder die Folge spinaler und cerebraler Lähmung oder peripherisch entstanden nach starken Reizungen und vorausgegangenen Krankheiten des Rectums. Stets ist sie mit Erschwerung der Kothentleerung verbunden. Wo sie eine centrale Ursache hat, weicht sie nur mit dieser, wo sie örtlich entstand, verliert sie sich häufig von selbst und kann zuweilen durch methodische Anwendung gelinder Reizmittel gehoben werden.

Die motorische Paralyse des Mastdarms und Afters entsteht unter den gleichen Umständen wie die Anästhesie, ist häufig mit dieser verbunden, doch auch zuweilen allein vorhanden. Ist sie vollkommen, so wird die spontane Entleerung aller festeren Fäcalmassen unmöglich und kann selbst durch Klystiere oft nicht erzwungen werden, während der After offen steht und flüssige Stoffe und Gase ohne Wissen und Willen des Kranken abgehen. Die Behandlung hat vorzüglich auf die Ursache der Lähmung sich zu richten und nur bei chronischen Paralysen kann zuweilen durch reizende Injectionen, Electricität u. dergl. örtlich vortheilhaft eingewirkt werden.

Zweite Abtheilung.

STÖRUNGEN MIT ENTSPRECHENDEN ANATOMISCHEN VERÄNDERUNGEN.

A. ABWEICHUNGEN DER LAGE UND FORM.

Die Abweichungen der Lage und Form der einzelnen Parthieen des Intestinaltractus, obwohl sie auf zum Theil sehr verschiedenen Verhältnissen beruhen, haben doch in ihren Erscheinungen und Folgen viel Gemeinschaftliches, so dass es zwekmässig erscheint, zuvörderst die Jedem eigenthümlichen ätiologischen, pathologisch-anatomischen und symptomatischen Verhältnisse anzugeben, sofort aber diejenigen Folgen hervorzuheben, welche bei allen oder den meisten dieser Abweichungen eintreten können.

A. EINZELBETRACHTUNG DER LAGE- UND FORMABWEICHUNGEN DES DARMS.

1. Lageabweichungen.

a. Angeborne Fehler der Lage.

Angeborne Abweichungen der Lage sind: am Oesophagus Rechtslage; am Magen: verkehrte Lageveränderung bei Perversion der sämtlichen Eingeweide, Lagerung im Thorax bei Zwerchfellmangel, Lagerung in Nabelbruchsäken und Eventration bei angeborner Mangelhaftigkeit der Bauchwandungen; bei den Därmen die gleichen Formen. Alle diese Abweichungen haben in practischer Beziehung nur wenig Bedeutung und wo sie solche haben, ist es die gleiche, wie wenn die Abweichung erst während des Lebens acquirirt worden wäre.

S. darüber die Werke über pathologische Anatomie.

b. Perverse Richtung.

Eine solche kommt nur beim Magen in Betracht, der nicht selten eine schiefe, selbst perpendiculäre Richtung mit nach abwärts gekehrtem Pylorus zeigt, theils in Folge von Geschwülsten, welche den Pylorus nach abwärts drüken, theils in Folge von Zerrung vom Neze, das angeheftet oder mit schweren Geschwülsten besezt ist und den linken Magenmund nach unten zieht, theils endlich vielleicht durch Fortdauer der fötalen Perpendicularlagerung des Organs. Solche falsche Richtungen des Magens werden häufig ohne alle Beschwerden ertragen. Anderemale aber — oft nach lang dauernder Symptomlosigkeit stellen sich Störungen in der Verdauung, gänzliche Appetitlosigkeit, Schmerzen über der Nabelgegend ein. Die normale Stelle des Magens findet sich leer, eingesunken und gibt bei der Percussion nur einen undeutlichen tympanitischen Ton. In der Leiche findet man den schief gelagerten Magen meist contrahirt und oft hyperämisch.

c. Senkungen.

Die Senkungen von Darmportionen finden sich namentlich am Colon transversum, das in diesen Fällen einen hufeisenförmigen Verlauf hat und mit seiner convexen Krümmung in den untern Raum des Bauches herabsteigt — und an den Dünndärmen, welche in grösserer oder kleinerer Menge in dem Bekenraum sich befinden. — Wovon diese Abweichungen im Wesentlichen abhängen und welche Störungen sie bedingen, ist unbekannt. Auffallend ist ihr häufiges Vorkommen bei Melancholischen und Blödsinnigen, ohne dass jedoch die Causalbeziehungen zwischen der Darmlagerung und dem Gemüths- und Verstandeszustand sicher bestimmt werden könnten. Auch bei gelähmten Individuen habe ich sie mehremale beobachtet.

d. Hernien (Brüche).

Die Därme (oder auch andere Eingeweidtheile) liegen in einer beutelförmigen abnormen Ausbuchtung des Bauchfells. Diese Lageabweichungen, welche herkömmlich Gegenstand der chirurgischen Betrachtung sind, müssen wir ihr um so mehr überlassen, als gerade in neuester Zeit die Lehre von den Brüchen der Gegenstand lebhafter, wichtiger und noch nicht vollständig zur Entscheidung gekommener Discussionen geworden ist. Für die medicinische Betrachtung im engern Sinne sind die Hernien theils insofern von Interesse, als oft lang dauernde Magen- und Stuhlbeschwerden mit all ihrem Gefolge: allgemeines Uebelbefinden, hypochondrische Stimmung, tympanitische Darmauftreibung und sofort, von ihnen abhängen, theils indem sie durch häufig in ihnen entstehende Entzündungen des vorliegenden Darmtheils und des Peritoneums (herniäre Peritonitis) und durch wirkliche Strangulation des vorgefallenen Stüks und seiner Gefässe (Einklemmung) die Veranlassung zu den schwersten Formen von mehr oder weniger ausgebreiteter Enteritis, Peritonitis, zu Darmperforation und raschem Tode werden können. Alle diese Folgen haben die Brüche mit den übrigen wichtigen Lagestörungen gemein und es besteht nur der Unterschied, dass bei jenen eher eine genügende therapeutische Hilfe eintreten kann, sobald die Hernie erkannt wird. Die chronischen mässigen Beschwerden sowohl als die acuten heftigen werden aber oft genug zum Nachtheil des Kranken von Aerzten verkannt, welche eine genaue Untersuchung der Stellen, an welchen die Brüche vortreten, versäumen.

Ueber die Hernien und ihre Behandlung s. die Arbeiten von Sandifort, A. G. Richter, A. Cooper, F. K. Hesselbach, Scarpa, Lawrence (in deren allgemein bekannten Schriften), Cloquet (Rech. anatom. sur les hernies de l'abdomen 1817), Seiler (in Rusts Handbuch der Chirurgie VIII. 298), Laugier (Dict. en XXX. XV. 267), Jacobson (zur Lehre von den Eingeweidbrüchen 1837), Kirby und Malgaigne's Vorlesungen (übersezt von Lietzau 1842), Demeaux (Annales de Chirurgie V. 342), und die neueren Handbücher der Chirurgie.— Die wichtigeren Discussionen der neueren Zeit, welche die Herniologie zum Gegenstand hatten, beziehen sich auf die Enstehungsweise der Brüche (vgl. Roser im Arch. für phys. Heilk. II. 432); auf die Ursachen, den Siz und die Arten der Einklemmung (vgl. Malgaigne an verschiedenen Orten, zuerst Gaz. méd. VIII. 577; gegen denselben Diday in Gaz. méd. VIII. 786 und Sédillot Annal de Chir. V. 5.; ferner Roser in Gaz. méd. IX. 156);

auf das Vorkommen einer scheinbaren Einklemmung (Malgaigne in Arch. gén. C. XII. 195 und 289 und im Journ. de Chirurgie I. 129); auf den Werth der Taxismethoden und die wechselseitige Bevorzugung der blutigen Operation und der forcirten und verlängerten Taxis (Amussat); auf den Werth der Radicaloperationen.

e. Verschränkungen und Achsendrehungen.

Zu den Verschränkungen und Achsendrehungen sind, sofern sie nicht von angebornen Dispositionen abhängen, vornämlich ältere Individuen und wie es scheint mehr das weibliche Geschlecht disponirt. Sie treten um so eher ein bei schlaffem langem, besonders stellenweise längerem Gekröse, durch welches überhaupt Lageveränderungen erleichtert werden; auch die Schlaffheit der Bauchwandungen (wie solche im höheren Alter, nach vielen Schwangerschaften, nach Peritonitis und Ascites vorkömmt) begünstigt sie wesentlich. Ausserdem kann durch abnorme Fixirung eines Darmtheils die Achsendrehung herbeigeführt werden.

Die gewöhnlichste Art der Verschränkung ist die, bei welcher ein langes Gekröse eine spindelförmige Achse bildet, um welche der Darm gedreht ist. Es kommt diess vorzugsweise am Dünndarme, auch am S romanum vor (Rokitansky's zweite Unterart der zweiten Art von innerer Darmeinschnürung). Die Gefässe des Gekröses werden dadurch torquirt und das Fortrüken des Inhalts in der gedrehten Darmstelle wird erschwert und aufgehoben. — Selten schlingt sich um eine Darmportion eine andere grössere mit ihrem Gekröse so herum, dass sie auf alle Punkte der ersteren einen Druk ausübt (Rokitansky's dritte Unterart). Es können dadurch die Därme einen förmlichen Knoten jener Art bilden, welche sich bei einigem Zuge auflösen lässt. — Oder endlich kann auch die Drehung einer Darmpartie um die eigene Längenachse des Stüks geschehen, was jedoch nur neben anderen Lageveränderungen vorkommt (einen Fall dieser Art s. Journ. complem. XXXIX. 409).

Vgl. Rokitansky (österr. Jahrb. X. 643).

f. Abnorme Fixirung von Darmportionen und innere Incarceration von Därmen.

Eine abnorme Fixirung kann ihren Grund haben in Anheftungen von Nezparthieen an den Bauchwandungen und in Bruchpforten, in Verwachsungen von Därmen untereinander, mit den Bauchwandungen, mit den festen Eingeweiden der Bauchhöhle, oder (eigentliche innere Einklemmung) in dem Vorhandensein von abnormen Fäden, Strängen und Brücken innerhalb der Bauchhöhle, welche als Reste früherer Peritoniten zurükgeblieben sind, und von abnormen Oeffnungen am Neze oder Mesenterium, in welche eine Darmschlinge eingetreten und nach Art eines Bruches sich gefangen hat (Rokitansky's dritte Art der innern Darmeinschnürung). Auf ähnliche Weise kann auch durch eine Verwachsung des Endes des Wurmfortsazes eine Pforte gebildet werden, in welche Darmschlingen eintreten und sich fangen können. In allen diesen Fällen ist entweder eine ursprüngliche Misbildung vor-

handen oder haben sich die Anheftungen, Stränge und Spalten durch einen früheren peritonitischen Process gebildet. Der abnormen Fixirung sind am meisten unterworfen: der Magen, das Jejunum, Ileum und Colon transversum. Die Folgen der abnormen Fixirung sind stets um so beträchtlicher, je ferner von der natürlichen Lagerungsstelle die abnorme Befestigung stattfindet, je straffer die Befestigung, je beschränkter die fixirte Darmportion ist, je mehr auf dieselbe durch Druk oder Zerrung gewirkt wird. Bei sehr ausgedehnten Fixirungen sind die Folgen weit geringer und nicht ganz selten findet man in Leichen feste und alte Verwachsungen aller Dünndärme unter einander und mit den Dikdärmen und übrigen Eingeweiden des Unterleibs, ohne dass die Functionen irgend eine erklekliche Störung erlitten. — Die abnorme Fixirung eines Darmstüks gibt häufig Veranlassung zu weiteren Lageveränderungen, zu Versenkungen, Knikungen, Achsendrehungen; ausserdem kann sie an und für sich nachtheilige und gefährliche Folgen haben: in gelinderen Graden Verminderung der peristaltischen Bewegung, in höheren die Erscheinungen der Incarceration. Die lezteren treten häufig plözlich ein.

Vgl. über innere Einklemmung Rayer (Arch. gén. A. V. 68), Louis (ibid. XIV. 185), Jobert (l. c.), Bonnet (Thèse de Paris Nro. 246. 1830), Rokitansky (österr. Jahrb. N. F. X. 658), Copland (Wörterb. übersezt von Kalisch III. 75); Monneret et Fleury (Compendium V. 384).

g. Die Knikung d. h. die scharfwinkliche Beugung eines Darmstüks

tritt häufig zu den übrigen Lageveränderungen hinzu und steigert ihre Gefährlichkeit. Sie kommt am ehesten an kurz angehefteten Darmportionen (Colon ascendens, descendens), an solchen Darmportionen, welche in einen Raum eingekeilt und in der freien Bewegung genirt sind (S romanum, in Bruchsäken liegende Dünndärme, gesenkte oder in ihrer Lage fixirte Dünndärme) vor. Die Knikung, anfangs nur durch die äussern Umstände (z. B. durch die Lage einer Darmschlinge in einem Bruchsak) erzwungen, wird habituell, indem die einander zugekehrten Flächen der Serosa durch Adhäsionen verwachsen. Bei sehr scharfwinklichen Knikungen kann die eine Darmseite klappenähnlich in das Lumen des Darms hereinragen. Bei allen Knikungen, um so mehr, je vollständiger sie sind, entsteht für den Durchgang des Inhalts bedeutende Schwierigkeit, was, da das Hinderniss der Fortbewegung auf eine Stelle concentrirt ist, den üblen Ausgang fördern und beschleunigen kann.

h. Die Invagination, Intussusception, Volvulus. Die Ineinanderschiebung des Darms.

Oft finden sich in Leichen, vorzüglich in Kinderleichen, leicht zu trennende Invaginationen, namentlich im Dünndarm, die wahrscheinlich erst in den lezten Lebensstunden entstehen und ihren Grund in partieller Paralyse des Darms haben. Es sind deren meist mehrere zugleich und sie zeigen keine Spur eines krankhaften Processes, und sind wohl auch ohne Symptome.

Es kommen aber auch wiewohl sehr selten und namentlich seltener

als die sonstigen Lageveränderungen des Darms Invaginationen vor, die höchst wichtige Krankheitszustände darstellen. Die gewöhnlichsten Ursachen sind hartnäkige Diarrhoeen, Blennorrhoeen des Darms, Misbrauch von drastischen Mitteln.

Es stülpt sich bei diesem Volvulus entweder ein abnorm enges Darmstük in ein normal weites unteres, oder auch und vielleicht noch häufiger ein normales oberes in ein abnorm erweitertes unteres ein; viel seltener, vielleicht niemals geschieht die Intussusception im entgegengesezten Sinn (von unten nach oben). Dadurch kommen nun drei Darmstüke, drei Canäle über einander; das äusserste und mittlere Stük kehren sich die Schleimhaut, das mittlere und innerste aber die Peritonealfläche zu. Das äussere Rohr (die Scheide) und das innerste Rohr haben die Richtung behalten, die sie im Normalzustand hatten, das mittlere dagegen hat die entgegengesezte Richtung, ist umgestülpt. Zwischen dem innersten und mittleren Stüke, die also mit der Serosa aneinander liegen, ist noch überdem das Gekröse beider Portionen eingeschoben, das durch diese beengte Lage zusammengedrükt und zugleich gezerrt wird und seinerseits wieder entsprechend an seinem Darme zerrt, so dass dadurch die beiden innern Stüke immer eine Krümmung mit der Concavität gegen die Gekrösseite bilden und nicht einen Canal von gleichmässig cylindrischem Lumen darstellen, sondern mehr oder weniger zu einer Spalte und gegen die Gekrösseite hin verzerrt sind. — Der Volvulus bildet sich sowohl am Dünn- als am Dikdarme. An lezterem nimmt die Scheide sehr lange Stüke des Colons und Ileums auf, die oft selber wieder in einander geschoben sind (doppelte Invagination) und bis zum After reichen, ja aus ihm heraushangen können.

Sobald der Volvulus angefangen hat, sich zu bilden, so verändert sich die Umstülpungsstelle an dem freien d. h. untern Ende nicht mehr, sondern es werden gewöhnlich bald die aneinander liegenden serösen Flächen durch plastische Ausschwizung verklebt und wenn nun der Volvulus sich vergrössert, so geschieht diess immer auf Kosten der Scheide, indem das eingeschobene Darmstük tiefer in diese fortrükt und Portionen der Scheide nachzerrt, wodurch das umgestülpte Stük und damit der ganze Volvulus immer grösser wird. Zuweilen geschieht, jedoch nicht an dem engen Dünndarme, sondern nur an der eine weite Scheide besizenden Dikdarmsinvagination, durch von oben an drängende Kothmassen eine derartige Vergrösserung des Volvulus durch weitere Umstülpung seiner Scheide in grösserer Ausdehnung plözlich, so dass auf einmal das freie Ende des Volvulus im Mastdarm erscheinen und selbst aus dem Anus vortreten kann.

Der Volvulus erschwert schon an und für sich den Durchgang der Fäcalmassen in hohem Grade. Allein von ganz besonderer Wichtigkeit für die Beurtheilung seiner Folgen ist die Hemmung des Kreislaufs, namentlich in dem umgestülpten Darmstük und in dem eingeschobenen Gekröse. Diese Hemmung ist eine nothwendige Folge des Druks und der Zerrung. welche die eingeschobenen Theile, namentlich das Gekröse erleiden; sie ist besonders stark an dem Endrande der Scheide, muss um so grösser sein, je länger einerseits der Volvulus und daher auch je grösser die eingeschobene Gekrösmenge ist, anderer-

seits je weniger die Scheide im Zustand der Erweiterung sich befindet. Die Folge der Bluthemmung ist eine dunkle, lividbraune Färbung des Stüks, blutig seröse Infiltration der Darmhäute und plastische Exsudation zwischen den serösen Flächen. Am meisten leidet der mittlere umgestülpte Theil; am innern Stük ist die Schleimhaut meistens blass und auch die Serosa mässiger entzündet; die Scheide leidet bei kleineren Invaginationen nur an der Eintrittsstelle des Darms, bei sehr grossen findet sich auch an ihr in Folge der Ausdehnung Blutstokung, ja es erreicht in solchen Fällen die Entzündung an ihr sogar einen höhern Grad als im Volvulus selbst. Durch diesen Process, der sich durch die Symptome einer heftigen partiellen Darmentzündung, schmerzhafte Auftreibungen, die sich an den Bauchwandungen fühlen lassen und zuweilen eine wurstförmige Gestalt haben, zu erkennen gibt und bald mehr schleichend, bald acuter auftritt, wird dann auch der weitere Ausgang des Volvulus bestimmt: entweder Ausdehnung der Entzündung auf das Peritoneum und Tod durch allgemeine Peritonitis, oder eitrige Schmelzung der Schleimhaut und brandiges Absterben des Volvulus. In lezterem Fall ist das gewöhnliche Ende wiederum der Tod; es kann jedoch auch nach brandiger Lostrennung des Volvulus in der Nähe des Scheidenrands durch vorangegangene Verklebung des eintretenden Stüks mit dem aufnehmenden die Continuität erhalten werden und der so losgetrennte Volvulus durch den After abgehen. Es existirt eine ziemlich reichliche Casuistik, nach welcher Darmstüke von 10—40 Zoll durch den After abgingen. Die Stelle, wo diese Selbstheilung vorgegangen, zeigt dann eine wulstige Verengung, von welcher aus neue Gefahren drohen, sonst auch Verwachsungen des Mesenterium und der Därme mit andern Darmstüken oder dem Bauchfell. Etwa in der Hälfte dieser Art erfolgte die Herstellung, jedoch unter Zurükbleiben geringerer oder beträchtlicherer Beschwerden (Colik, Verstopfung etc.), in der andern Hälfte früher oder später nach Abgang des Stükes der Tod.

Nur bei kleinen Invaginationen kann es geschehen, dass die Entzündung sich mässigt und erlischt, wobei aber der Volvulus in seiner Lage fixirt bleibt und als ein fortdauerndes Hinderniss für die Bewegung des Darminhalts fortbesteht und stets die Gefahr zu neuen Vergrösserungen und zum Auftreten mehr oder weniger ausgebreiteter Darmentzündungen unterhält. Doch ist die Möglichkeit gegeben, dass das eingeschobene Stük, wenn es sehr klein ist, in Folge eines lentescirenden Entzündungsprocesses im Stillen mittelst Verschwärung zerstört und somit das Lumen des Canals wieder frei wird.

Die bedeutendsten Arbeiten über den Volvulus sind: Dance (1826 repert. gén. d'anat. et de physiol. pathol. I. 195), Buet (1827 Arch. gén. A. XIV. 230), Gaultier de Claubry (1833 Journ. hebdom. B. XII. 373), Thomson (1835 Edinb. med. and surg. journ. XLIV. 296), Rokitansky (1837 Oesterr. Jahrb. N. F. XIV. 555), Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XXI. u. XXII.), Forke (Untersuchungen und Beobachtungen über den Ileus, die Invagination etc. 1843), Monneret et Fleury (Compendium V. 422).

2. Abweichungen der Form.

Die practisch wichtigen Abweichungen der Form beziehen sich vornehmlich auf abnorme Weite und Enge des Organs.

a. Abnorme Weite.

α. Abnorme Weite des Oesophagus

findet sich als gleichförmige cylindrische Dilatation des ganzen Canals oder als partielle sakartige, zuweilen multiple Erweiterung.

Die Ursachen dieser jedenfalls seltenen Affection sind nicht immer klar. Chronische Entzündungen und Catarrhe der Häute des Canals, nach Rokitansky bisweilen Erschütterungen scheinen sie hervorbringen zu können; am häufigsten entsteht eine partielle Dilatation oberhalb einer abnormen Verengerung des Canals. Ohne solche findet man die partielle Erweiterung am gewöhnlichsten in der pars thoracica, meist unmittelbar über dem Zwerchfell.

Die Weite des dilatirten Canals wird in jeder Dimension bis zu etwa 4 Zoll im Durchmesser (Lindau in Caspers Wochenschrift 1840. 356) gefunden. Die Häute an der erweiterten Stelle pflegen verdikt zu sein. Die Schleimhaut zeigt zuweilen Ulcerationen.

Die Symptome sind: Dysphagie verschiedenen Grades, bis zu vollständigster Unfähigkeit zu schlingen, wobei, sofern nicht die Dilatation neben einer Verengerung besteht, die objective Untersuchung keine Veränderung entdeken lässt; zuweilen Rumination, übler Geruch aus dem Munde; bei Dilatation des thoracischen Theils Brust- und Herzbeschwerden. Die Kranken gehen unter Zeichen von Consumtion zu Grunde. In einem Fall von Hannay (Edinb. med. and surg. journ. Juli 1833) starb der Kranke plözlich nach einem in gewohnter Weise reichlich eingenommenen Mittagsmahle, wahrscheinlich durch eine mechanisch von dem stark ausgedehnten Thoraxtheile des Oesophagus mittelst Druk auf die Lungengefässe herbeigeführte, plözliche Lungenhyperämie.

β. Abnorme Weite des Magens.

Die gewöhnlichste Ursache der Magenerweiterung ist Verengerung oder Verschliessung des Pylorus. Bisweilen scheint die Erweiterung einfache Folge einer habituellen enormen Ueberfüllung des Organs zu sein. Dasselbe Resultat mag auch durch immense Ansammlungen von Secret (sogen. Hydrops ventriculi) und Gas im Magen herbeigeführt werden, wohl aber nur unter Begünstigung gleichzeitig vorhandener Veränderungen in den Häuten des Organs. Ohne Zweifel kann auch durch chronische Entzündung und die dadurch bedingte Infiltration oder Verdünnung der Häute die Erweiterung zu Stande kommen.

In Folge der Erweiterung erhält der Magen oft ein ungeheures Volum, bis zum 5 selbst 6fachen seiner natürlichen Grösse, er kann bis zur Blase herabreichen und alle Därme bedeken. In einem Fall soll der Magen 90 Schoppen Flüssigkeit gefasst haben. Das Colon transversum steigt mit ihm herab, die Dünndärme sind nach oben und hinten gedrängt, das Zwerchfell mit dem Herz nach oben, die Leber nach rechts und hinten, die Lungen comprimirt. Zuweilen zeigt der Blindsak allein die Erweiterung. Die Häute des Magens sind dabei gewöhnlich verdikt, häufig aber auch durchaus oder stellenweise verdünnt und sollen zuweilen selbst bis zur Perforation gekommen sein.

Die Symptome der Magenerweiterung sind gewöhnlich gemischt mit den Symptomen ihrer Ursache (z. B. der Pylorusverschliessung, dem Pyloruskrebse, der chronischen Gastritis). So weit sich von diesen absehen lässt, was jedoch begreiflich nicht mit vollkommener Schärfe geschehen kann, so sind die Zeichen der Erweiterung an sich folgende: starke Wölbung der Gegend zwischen Herzgrube und Nabel, wohl auch über diesen hinaus, zuweilen eine so starke Auftreibung des ganzen Bauches, dass ein Ascites oder eine Schwangerschaft vermuthet werden könnte; oft deutliche Abzeichen der grossen Curvatur an den Bauchwandungen und fühlbares Klopfen der grossen Kranzschlagader des Magens; Gurgeln daselbst bei einem raschen Druke und Hin- und Herbewegen des Rumpfes; je nach der Anfüllung mit Flüssigkeit oder Gas tympanitischer, jedoch je nach der Lage die Stelle wechselnder, oder matter Ton; häufig deutliche Fluctuation; Fähigkeit grosse Mengen von Getränken und Speisen aufzunehmen; langes Verweilen derselben im Magen; nicht selten Erbrechen, das aber nur bei mässiger Dilatation stattfindet, bei zunehmender meist aufhört; bald von Anfang an, bald erst im weiteren Verlauf verschiedene Störungen der Verdauung; meist Verstopfung, mit zeitweise sehr reichlichen Dejectionen; bei starker Ausdehnung Erschwerung der Zwerchfellbewegungen, des Athmens und der Circulation, Neigung zu Palpitationen. — Alle diese Symptome können in den verschiedensten Graden ausgebildet sein, sind aber auch nicht selten sehr unbedeutend, ja es geschieht oft, dass eine nicht unbeträchtliche Ausdehnung des Magens der Aufmerksamkeit ganz entgeht. Die Symptome zeigen überdem grosse Schwankungen in ihrem Verlauf; und erst bei enormer Dilatation werden sie gleichförmiger und stetiger. Immer ist darauf zu sehen, dass die objective Untersuchung der Magengegend sowohl vor als unmittelbar nach dem Erbrechen vorgenommen werde. Jene wird deutlichere Zeichen liefern, diese dagegen mit jenen verglichen eine Vorstellung von dem Grade der Erweiterung geben.

Therapie. Diät; Adstringentia, Behandlung der Ursachen.

Vgl. die Hauptarbeit über Erweiterung des Magens von Duplay (Arch. gén. B. III. 165 und 525).

γ. Abnorme Weite des Duodenums.

Das Duodenum lässt seiner lokern Anheftung wegen eher eine Ausdehnung zu als die übrigen Dünndärme. Es ist bis zur Grösse eines Magens ausgedehnt gefunden worden (Andral anat. path. II. 118; Graham observ. of the nat. and treat. of the disord. of the stomach and liver 31). — Die Ursachen seiner Erweiterung sind vornämlich Stoken des Speisebreis wegen Unverdautheit oder wegen Hindernissen im tieferen Theil des Darmkanals, bei Kindern Stokung des Meconiums, mangelhafter Gallenzufluss, chronischer Catarrh und Ansammlung von Schleim (Yeats in Medic. transactions of the College of physic. VI. übersezt in Horns Archiv 1831. p. 126), Ansammlung von Gas; zuweilen nimmt das Duodenum auch, wenn gleich in geringerem Grade an der Dilatation des Magens Theil. — Als Symptome werden angegeben: Völle, Druk und Schmerz in der rechten hypochondrischen Gegend, Gelbsucht (vom Druk des ausgedehnten

Darms auf die Gallenausführungsgänge), Erbrechen, Verstopfung. Doch sind diese Symptome nicht der Art, dass daraus eine einigermaassen wahrscheinliche Diagnose gemacht werden könnte.

δ. Abnorme Weite von Dünndarmportionen.

Eine abnorme Dilatation kann an jeder Stelle des Dünndarms vorkommen, doch ist sie viel seltener und niemals so beträchtlich in den Dünndärmen als in den Dikdärmen; sie wird vorzugsweise durch Hindernisse im Fortrüken des Inhalts hervorgebracht.

ε. Abnorme Weite des Coecums.

Dilatationen des Coecums sind nicht selten, besonders als Folge von Stagnation der Fäcalmassen und von chronischer Entzündung (Typhlitis stercoralis) s. diese.

ξ. Abnorme Weite des Wurmfortsazes.

Die Dilatationen des Wurmfortsazes sind nicht selten beobachtet worden: ihre Ursachen sind Ansammlung von Concretionen, Fäcalmassen in ihm, chronische Catarrhe und Verschwärung desselben. Der Wurmfortsaz kann dabei die Weite von einem Zoll und mehr erreichen. Diese Abnormitäten wurden stets erst an der Leiche entdekt.

η. Abnorme Weite des Colons.

Das Colon kann eine ganz ausserordentliche Dilatation erleiden und nimmt alsdann, in 2 oder 3 Windungen gelagert, zuweilen die ganze vordere Bauchwand ein. Es kann dabei mit Luft oder halbweichen und festen Fäcalmassen ausgefüllt sein. Die Ursachen der Erweiterung sind Hindernisse im Fortrüken der Fäces, acute und chronische Catarrhe und Entzündungen, Lähmung. Das ausgedehnte Darmstük ist durch Percussion und Betastung zu erkennen. Bei längerer Dauer der Ausdehnung findet man die Wandungen verdikt und die Schleimhaut oftmals verschwärt.

ϑ. Abnorme Weite des Rectum.

Dilatationen des Rectums, bei welchen dieses in eine mehr oder weniger grosse Höhle ausgedehnt ist, hängen von Verschliessungen und Verengerungen der Anuspforte, von chronischen Catarrhen und Entzündungen, Misbrauch von Klystieren, endlich von centralen Lähmungen ab. Die Defäcation ist durch die Rectumsdilatation ungemein erschwert, die Verstopfung äusserst hartnäkig.

b. Divertikelbildungen.

Die Divertikel, welche am häufigsten am Oesophagus, Duodenum, Ileum und Colon vorkommen, sind fast nur von pathologisch-anatomischem Interesse. Doch können sie zu Erscheinungen Veranlassung

geben, theils indem sich in ihnen die Stoffe, welche den Canal passiren sollen, anhäufen (vornehmlich in Oesophagusdivertikeln), theils indem sie durch Druk auf benachbarte Canalportionen wirken, theils indem sie Veranlassungen zu Verschränkungen, Dislocationen und Einklemmungen der Därme werden. Sie zu diagnosticiren, ist mit Ausnahme derer des Oesophagus unmöglich.

c. Abnorme Enge von Darmstellen. Stenosen.

Die Verengerungen können die verschiedensten Ursachen haben:

a) zuweilen sind sie angeboren;

b) sehr häufig werden sie durch einen krankhaften Process in den Wandungen des Darms hervorgebracht: Stenosen im engeren Sinne; zuweilen durch einfache Infiltration mit Schrumpfung (Oesophagus, Pylorus, Mastdarm), am häufigsten durch krebsartige Infiltration (vornehmlich an Oesophagus, Cardia, Pylorus, Rectum, seltener am S romanum und am Colon), nicht selten auch von Excrescenzen (krebsigen, syphilitischen, besonders im Rectum), durch Geschwülste (Hämorrhoidalgeschwülste, Polypen), durch verschrumpfte Narben (namentlich von tuberculosen, dysenterischen, krebsartigen Geschwüren, syphilitischen, und Trippergeschwüren). Diese Verhältnisse müssen ihrer Genese wegen noch an andern Stellen betrachtet werden;

c) durch andauernde Leere des Canals, so entsteht namentlich oft die Kleinheit des Magens, die Verschrumpfung des Colons;

d) durch fremde Körper, die in den Canal gelangt sind und sich an irgend einer Stelle festgesezt haben;

e) durch Verschränkungen, Achsendrehungen, Knikungen, Einklemmungen, von welchen schon oben die Rede war, und deren gemeinschaftliches Resultat ist, eine grössere oder kleinere Darmportion zu verengen oder zu verschliessen;

f) durch Druk von aussen. Ein solcher Druk kann von Geschwülsten, abgesakten Abscessen, Aneurysmen, dislocirten festen Organen ausgehen; er kann aber auch von einzelnen Darmportionen auf andere ausgeübt werden (Rokitansky's erste Art der inneren Darmeinschnürung).

Eine Compression lezterer Art geschieht am häufigsten und vollständigsten in der Richtung nach hinten und unten, wo die dort festen Bauchwandungen am meisten Gegendruk ausüben. Der Druk erfolgt hauptsächlich von dem Dünndarme und seinem Gekröse aus, wenn Portionen desselben vermöge der Zusammenfaltung, Verwachsung zu einem Klumpen oder vermöge eines krankhaft verdikten, dadurch schwer und plump gewordenen Mesenteriums mit grösserer Wucht und schwierigerer Beweglichkeit auf andere Darmportionen sich lagern. Die Darmportionen, welche den Druk erleiden, sind theils Dikdarmstellen, welche wegen ihrer natürlichen kurzen Anheftung nicht ausweichen können, theils Dünndarmschlingen, die aus irgend einem Grunde an dem Orte festgehalten und gefangen sind. Immer entsteht der Druk allmälig, lässt zeitweise wieder nach, macht aber anderemale beträchtlichere Beschwerden, bis er endlich einmal bei bedeutenderer Steigerung und Entstehung einer lebhaften Entzündung zum Tode führen kann.

B. GEMEINSCHAFTLICHE VERHÄLTNISSE DER LAGE- UND FORMABWEICHUNGEN.

Die Lage- und Formabweichungen sind häufig ohne alle Beschwerden, vorausgesezt dass durch dieselben weder eine Erschwerung im Fortrüken des Inhalts, noch eine Zerrung oder Strangulation der Gefässe bedingt werden. Selbst wenn bereits lebhaftere, sogar gefährliche Erscheinungen aufgetreten waren, so können diese wieder vollständig verschwinden, auch ohne dass die Lage- oder Formabweichung selbst gehoben wird, wenn nur der Durchgang des Inhalts wieder frei und die Circulation des Bluts in den Gefässen des Stüks wieder ungehindert wird. Es ist begreiflich, dass bei einzelnen dieser Lageveränderungen, solange sie keine Beschwerden erregen, nichts ihr Vorhandensein verräth, weil sie zu sehr der directen Beobachtung entzogen sind, während bei andern, mehr der Oberfläche nahe gerükten (z. B. Brüche) die Existenz der Störung, auch solange sie ohne Beschwerden bleibt, vollkommen erkannt werden kann.

Alle Nachtheile, welche die Form- und Lageveränderungen des Darms herbeiführen können, hängen von den beiden Verhältnissen ab: dass der Durchgang des Darminhalts durch sie erschwert werden kann und dass durch sie Unordnungen in der Capillärcirculation des Blutes entstehen können. Das Eine wie das Andere kann schon aus Grad und Art der Abweichung als nothwendige Folge hervorgehen, also durch einfache Steigerung der Abweichung herbeigeführt werden. Noch viel häufiger aber bedingt irgend ein zufälliger Umstand ein Stoken des Darminhalts und eine Hemmung der Circulation, welche alsdann wegen der besondern Verhältnissen der abnormen Lage oder Form nicht so leicht sich wieder lösen, vielmehr unterhalten, gesteigert und zu gefährlicher Höhe gebracht werden. Lage- und Formabweichungen also, die nach ihrem Grade und ihrer Art noch nicht mit Nothwendigkeit weitere Störungen herbeiführen würden, bedingen mindestens eine Gebrechlichkeit und werden die Ursache, dass sonst leicht vorübergehende Störungen eine ungewöhnliche Bedeutung gewinnen.

Beide Grundstörungen und Ausgangspunkte der Beschwerden: Stokung des Darminhalts und Stokung des Bluts in den Capillarien greifen in der Wirkung in einander und dienen sich zur wechselseitigen Ergänzung, indem, sobald die Eine von beiden einen irgend beträchtlichern Grad erreicht, sofort mit Gewissheit die Andere hinzutritt: Andauernde Stokung des Darminhalts hat mit Sicherheit eine Blutüberfüllung an der Stelle zur Folge; stärkere Blutüberfüllung des Theils hemmt seinerseits unausbleiblich das freie Fortrüken des Darminhalts. Daher sind in allen höheren Graden beide Verhältnisse vereinigt.

Jedes dieser beiden Verhältnisse hat für sich seine eigenthümlichen weiteren Folgen, die freilich im concreten Falle fast immer mit den Folgen des andern Verhältnisses, wenn auch in verschiedenartiger Combination auftreten: Stoken des Inhalts bedingt Leerheit und Contraction der weiter unten gelegenen Darmportionen, Ausdehnung der Stelle der Stokung selbst und des ganzen hinter ihr gelegenen Canals, sofort eine rükwärts gehende Bewegung des Inhalts (vom Oesophagus aus Rumination, vom Magen aus hartnäkiges Erbrechen, von den Därmen aus zulezt Ileus). Stokung der Blutcirculation (Hyperämie) hat, sofern

sie nicht bald gelöst wird, blutig-seröse (bei sehr langsamem Verlauf), derbe, plastische Infiltrationen der Darmhäute, Brüchig- und Morschwerden derselben (bei hoher Steigerung der Hyperämie), plastische Exsudationen auf der Peritonealfläche, Lähmungen der Muskelschichte, eiterige Exsudationen und Verschwärungen auf der Schleimhaut, zulezt Erweichung und Brand der sämtlichen Membranen mit Perforation derselben zur Folge.

So identisch auch diese Vorgänge sind, mag die von ihnen befallene Stelle des Darms sein, welche sie will, so ist der Effect derselben für den Gesamtorganismus nach der Art der Stelle doch wesentlich verschieden. Je weiter oben das Hinderniss gelegen ist (Oesophagus, Magen), um so mehr muss die allgemeine Ernährung nothleiden, je weiter unten, um so weniger wird diese beeinträchtigt, wenn die Verdauung nicht in Folge der Intensität und Acuität des Processes unterbrochen wird. Je tiefer, verborgener innerhalb der Bauchhöhle der Process vor sich geht, um to tükischer ist er, um so eher erfolgt allgemeine Enteritis und Peritonitis; je näher an der Oberfläche, um so eher kann mittelst Durchbruch nach Aussen wenigstens das Leben gerettet werden. Je nach der Lage des befallenen Theils findet auch ein Fortschreiten auf benachbarte Organe oder eine Beeinträchtigung solcher statt: der Athmungswerkzeuge, des Herzens, der Leber, der Blase, des Uterus u. s. f.

Die Störungen, welche durch Lage- und Formabweichungen entstehen, stellen sich nun im wesentlichen in drei dem Grad und der Acuität nach verschiedenen Formen dar. Die heftigeren können aus den leichteren sich entwikeln oder auch plözlich entstehen. Die leichteren bilden sich allmälig aus oder bleiben nach den heftigeren zurük.

Die leichtesten Grade der Störung bestehen in erschwertem, erlangsamtem Fortrüken des Inhalts (je nach der Stelle in mässiger Dysphagie, protrahirter Magenverdauung, habitueller Verstopfung), bei den hoch oben gelegenen Abweichungen auch zeitweise in rükgängiger Entleerung des Inhalts (Rumination, Erbrechen), ferner in mässigen Catarrhen des Theils, die sich oft über den ganzen Darmcanal ausbreiten, mässigen, dumpfen oder rasch vorübergehenden Schmerzen an der afficirten Stelle (abhängig ohne Zweifel von leichten Gewebsinfiltrationen und peritonitischen Exsudationen). Solche Beschwerden erhalten sich unter Schwankungen oft viele Jahre lang, werden gewöhnlich in ihrem Causalverhältnisse verkannt, für chronische Colik, Flatulenz, Hämorrhoidalbeschwerden gehalten und daher oftmals sehr verkehrt behandelt; nicht selten haben sie weitere Störungen: Abmagerung oder Verstimmung des Gehirns, Arbeitsscheu, Trübsinn, Hypochondrie zur Folge.

In den mittleren Graden tritt eine heftigere Exacerbation auf, bedingt ohne Zweifel durch stärkere Stasen des Bluts und locale Exsudationen. Sie stellt sich im Oesophagus als gesteigerte Dysphagie, im Magen unter der Form eines heftigeren Catarrhes, einer Gastritis mit ziemlicher Empfindlichkeit gegen Ingesta und lebhafterem Erbrechen dar, in der Bauchhöhle wird sie meist als heftiger Colikschmerz angesehen, im Rectum als Hämorrhoidalanfall. Zugleich ist die Stelle, die der Siz der Abweichung ist, mehr oder weniger empfindlich, die Verstopfung noch hartnäkiger. Oftmals treten zugleich, je nach der

Lage der Stelle, Dyspnoe, Zwerchfellkrämpfe, Icterus ein. Fast immer stellen sich dabei mehr oder weniger heftige Allgemeinbeschwerden: Frösteln, Fieberbewegungen, beträchtliches Krankheitsgefühl ein. Auch in diesen Fällen ist Verkennung der wahren Ursache häufig genug, aber bereits kaum zu verantworten und eine verkehrte, z. B. gegen Colik gerichtete Therapie sehr verderblich. Man darf bei derartigen Symptomen niemals versäumen, auf eine mögliche Lage- und Formabweichung den ganzen Bauch genau, besonders aber die Stellen, an welchen die Abweichungen am häufigsten vorkommen, aufs pünktlichste mit Palpation und Percussion zu untersuchen und auf jeden Tumor, jede Schmerzhaftigkeit daselbst ein gewissenhaftes Augenmerk zu richten. — Das Vorhandensein einer mechanischen Ursache der Entzündung ist in solchen Fällen bei gehöriger Aufmerksamkeit und genügender Kenntniss der Sache meist zu diagnosticiren. Viel schwieriger ist die Diagnose der Art der Abweichung. Oft kann allerdings schon aus der Stelle der Schmerzhaftigkeit, aus dem Verhalten der kränksten Stelle, wie der übrigen Därme mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Natur der Lage- oder Formabweichung geschlossen werden. Oft jedoch gibt nur die frühere Geschichte der Krankheit und ihrer Entstehung einigen Anhaltspunkt; nicht selten aber bleibt man mit allen Hilfsmitteln im Ungewissen, welche Art von Lagen- oder Formabweichung vorhanden ist. — Solche Exacerbationen können wieder vollkommen sich heben; doch da sie wohl immer auf stärkerer Stase und Exsudation beruhen, hinterlassen sie häufig Producte, welche ihrerseits die frühere Abweichung compliciren und steigern, namentlich peritonitische Anheftungen, durch welche die Därme in ihrer abnormen Lage nur noch fixirter werden.

Die heftigsten Grade der secundären Störungen stellen sich als verbreitete, jedoch stets an der Ausgangsstelle am intensesten entwikelte Gastriten, Enteriten und Peritoniten mit hartnäkiger Verstopfung, meist mit Erbrechen, oft mit Ileus und mit acutem, meist tödtlichem Verlaufe dar. Sie treten selten plözlich mit aller Heftigkeit auf, sondern entwikeln sich aus den mittleren Graden, wenn die Hilfe unmöglich, oder die rechte Zeit zu ihr verpasst ist, oder wenn gar verkehrte Massregeln ergriffen worden sind. Nur selten gelingt es, bei dieser Steigerung noch das Hinderniss zu überwinden, die Strangulation oder Zerrung der Gefässe zu heben und damit den Durchgang des Darminhalts herzustellen und die Hyperämie und Entzündung zu bezwingen. Wird die ursächliche Lagen- oder Formanomalität beseitigt (z. B. eine Brucheinklemmung), so ermässigt sich zwar meist sofort die Entzündung von selbst und ziemlich rasch; doch kann es auch geschehen, dass sie schon solche Fortschritte gemacht hat, dass sie nun für sich zum Tode führt. Wird das mechanische Verhältniss nicht gehoben, oder kann es gar nicht gehoben werden, so ist in diesem Zeitraum kaum je mehr Hoffnung auf einen erträglichen Ausgang. Entweder tödtet die Entzündung für sich durch ihre Intensität und Ausdehnung, durch ausgebreitete Lähmung und Mortification; oder es kommt am Ende noch zur Perforation des Darms, in welchem Falle nur selten durch Herstellung einer Fistelöffnung der Tod abgewendet, meist durch Ergüsse in die Bauchhöhle und durch die mannigfachen Störungen, welche einen so

schweren Process begleiten und ihm folgen, der tödtliche Ausgang herbeigeführt wird. — In diesen heftigsten Fällen ist ein Verkennen des mechanischen Ursprungs der Störungen insofern weniger verderblich, da ohnediess meist der Tod nicht mehr abzuwenden ist; jedoch hängt das zeitige Ergreifen der noch möglichen Rettungsversuche auch in diesem Zeitraum vor allem von einer richtigen Beurtheilung des Falls ab: um so mehr ist daran zu erinnern, dass derartige Fälle sehr leicht mit Vergiftungen verwechselt werden können.

Therapie.

Die erste therapeutische Frage Betreffs der Lagen- und Formveränderungen des Darms ist, wie weit dieselben direct und radical zu heilen sind. Bei vielen hieher gehörigen Formen ist diess geradezu unmöglich. Nur selten gelingt eine Radicalheilung leicht und ohne Gefahr (Heilung von Brüchen bei Kindern durch Tragen von Bruchbändern). Bei den übrigen steht die Gefährlichkeit des zur Radicalheilung nöthigen Verfahrens in einem zu grossen Missverhältniss zur Wahrscheinlichkeit des Erfolgs, so dass der Versuch der Radicalheilung nur unter ganz besondern Umständen (so z. B. bei manchen Herniösen) erlaubt sein darf, oder nur als äusserstes Lebensrettungsmittel (z. B. die freilich noch unerprobten Vorschläge zur operativen Lösung innerer Lageveränderungen) in Betracht kommen könnte.

In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle muss man sich daher begnügen, die Abweichung auf einem leidlichen Stande zu erhalten, die Functionen des Darms und namentlich das Fortrüken des Inhalts zu fördern und zu erleichtern und die Gefahr drohenden Störungen, die von Stokung des Inhalts und Circulationsstasen ausgehen können, bei Zeiten und mit angemessener Energie zu bekämpfen. Solange alle Beschwerden fehlen oder dieselben nur mässig sind, ist neben der Anwendung etwaiger mechanischer Unterstüzungsmittel (Binden bei schlaffem Bauch; Bruchbänder; Ernährungscanülen und Dilatationssonden bei Oesophagusverengerungen) folgendes Verfahren indicirt: eine gelinde, nährende, aber wenig Koth gebende Diät, längere Anwendung mild laxirender Mineralwasser, Molken, Traubencuren; später, besonders wo Erschlaffung vermuthet wird, Eisensäuerlinge, in Verbindung damit öftere Anwendung von Klystieren, aber nur milder Art. Mässige Bewegung und eine gehörige Unterhaltung der Hautthätigkeit unterstüzt diess Verfahren wesentlich. Im Allgemeinen ist jedoch ein mehr negatives Verhalten, d. h. Vermeidung alles Schädlichen, alles dessen, was den Zustand unterhalten kann, namentlich starker Laxiercuren, übermässigen Essens, unzwekmässiger Diät, des Arbeitens nach der Mahlzeit, eines trägen Lebens oder übermässiger Anstrengungen, wie namentlich des Reitens etc. etc., von viel grösserem Nuzen als die Verordnung von Medicamenten.

Bei acuten Exacerbationen muss der Zustand als eine locale, später als allgemeine Enteritis behandelt werden und zwar mit Energie und mit Rüksicht auf möglichst bald herzustellenden Stuhl, wozu neben Blutegeln erweichende Ueberschläge, bei grosser Heftigkeit und wenn sie ertragen werden, Eisüberschläge, ferner anfangs erweichende, später starkwirkende Klystiere, innerlich Ol. Ricini, Calomel und andere bei

Darmentzündung nicht contraindicirte Purganzen, als vorzügliches Mittel auch das warme Bad, in dem der Kranke mehrere Stunden zu verweilen hat, dienen. Ist jedoch das Hinderniss nicht bald zu mässigen oder zu heben, der Durchgang des Darminhalts nicht herzustellen, steigern sich vielmehr die Symptome fortwährend, wird die Enteritis oder Peritonitis allgemein, tritt Ileus ein, so ist die Aussicht auf Rettung des Kranken sehr gering und fast nur das Eintreten einer Perforation nach aussen kann das Leben, freilich in kläglicher Weise erhalten.

B. SPONTANE STÖRUNGEN DES ZUSAMMENHANGS, WIDERNATÜRLICHE ÖFFNUNGEN UND COMMUNICATIONEN.

1. Rupturen.

Rupturen ohne gewaltsame Einwirkungen kommen vornehmlich am Oesophagus und Magen vor.

Sie sind an der Speiseröhre selten genug. Stets gehen ihnen Veränderungen in den Häuten: Erweichung, Ulceration, Krebs, Stenose voran. Die Ruptur geschieht ganz spontan oder durch eine geringfügige Erschütterung und zwar bald in longitudinaler, bald in circulärer Richtung (beim Erbrechen, Niesen u. s. w.), der Tod folgt ohne Zweifel immer rasch.

Vgl. Monro (morbid anat. of human gullet p. 311), Bouillaud (Arch. gén. A. I. 531), Mondière (Arch. gén. B. III. 50).

Rupturen des Magens sind gleichfalls selten und die Beobachtungen darüber zweifelhaft. Es scheint, dass eine Ruptur des Magens, wenn überhaupt, vorzüglich bei überfülltem Magen vorkomme.

Vgl. Valleix (Guide V. 188, er sieht Lefèvre's Fälle, meiner Meinung nach nicht ganz mit Recht, für Rupturen an).

2. Perforationen.

Den spontanen Perforationen des Darmcanals wurde erst in neuerer Zeit grössere Aufmerksamkeit geschenkt, wenn gleich auch einzelne Beispiele früher schon bekannt waren. — Die Perforationen des Magens erregten am frühesten Beachtung, besonders durch die Beobachtungen über Magenerweichung (s. diese). Später wurde ein weiterer Process mit viel Interesse verfolgt, welcher bald mit dem Namen spontane Perforation des Magens, bald unter dem des einfachen chronischen Magengeschwürs (Cruveilhier), bald mit dem des perforirenden Geschwürs (Rokitansky) bezeichnet wurde (s. Geschwüre des Magens). Einzelne wichtigere Arbeiten über die Magenperforationen überhaupt sind: Percy und Laurent (1819 Dict. des sc. méd. XL. 314); Laisné (Consid. médico lég. sur les érosions et perforat. de l'estom. 1819. Dissert. übers. in der Sammlung auserlesener Abhandlungen XXVIII. 606), Richter (Horn's Archiv 1824 B. 212), Becker (Journal complém. XXIX. 110 u. 231), vorzüglich aber Lefèvre (Arch. gén. C. XIV. 377 u. XV. 28). — Die Untersuchungen über die Perforationen des übrigen Darms begannen mit Louis' Aufsaz (Arch. gén. A. I. 17). Ihm folgten ausser andern gelegentlichen Abhandlungen des Gegenstands besonders die Specialarbeiten von Corbin (Arch. gén. XXV. 36), Forget (Gaz. méd. V. 226), Toulmouche (Gaz. méd. XIII. 645. 661. 741). — Vgl. übrigens sowohl über die Perforationen des Magens, als über die des übrigen Darms die verschiedenen Krankheitsprocesse, die zum Durchbruch Anlass geben.

Vorkommen und Aetiologie.

Die Perforationen können an allen Stellen des Darmcanals vorkommen, doch sind sie an einzelnen häufiger als an andern, am häufigsten ohne Zweifel am Dünndarm, sofort am Magen und Wurmfortsaze; auch sind die Ursachen, welche an den verschiedenen Stellen zu wirken pflegen, theilweise verschieden.

Abgesehen von traumatischen Perforationen ist ein doppelter Gang der Perforation möglich.

1) Die gewöhnliche Art geht von der innern Haut aus und durchdringt den Darm von innen nach aussen. Hieher gehören

a) die Perforationen durch Spulwürmer. Sie sollen, wiewohl sehr selten, dadurch erfolgen, dass der Spulwurm mit seinem durch Erection steif gewordenen Kopfende die Fasern des Darms aus einander drängt und so in die Bauchhöhle gelangt, während sich hinter ihm die Oeffnung, ohne eine Spur zu hinterlassen, wieder schliesst (vgl. Mondière in Expérience 1838 Nro. 47 und Parasiten des Darms). Es ist jedoch bei der grossen Seltenheit solcher Beobachtungen an die nahe liegende Möglichkeit einer Täuschung zu erinnern.

b) Perforation durch einfache, acute, in Schmelzung des Gewebs endende Entzündung. Solches geschieht vornehmlich, wenn fremde Körper im Darme sich befinden und an einer Stelle stoken, seltener bei bloser Kothstokung, ferner in den Fällen von Stricturen und Einklemmungen. Zuweilen geht der Perforation eine verbreitete Entzündung des Darmes und daher ein characteristischer Symptomencomplex voran; anderemale ist die Entzündung so beschränkt gewesen, dass sie keine weiteren Störungen erregte, und ganz plözlich und unerwartet tritt der Durchbruch mit seinen Folgen ein. Perforationen solcher Art können an allen Stellen vorkommen, doch sind sie am häufigsten am Wurmfortsaz.

c) Perforationen durch dysenterische Affection des Darms, vorzüglich im Colon.

d) Perforationen durch typhöse Infiltration und Verschwärung, vorzüglich im untersten Theil des Ileums.

e) Perforationen durch tuberculöse Infiltration und Verschwärung ebendaselbst.

f) Perforation durch Verjauchung von Krebsen, vorzüglich am Magen und Rectum.

g) Perforation durch einfache chronische Verschwärung, vorzüglich am Magen, Duodenum. S. Magengeschwüre.

h) Perforation durch Erweichung, vorzüglich am Magen, aber auch an den Dünndärmen und am Oesophagus.

i) Perforation durch Brand, vorzüglich bei Strangulationen, doch seltener, als man gewöhnlich annimmt.

2) Seltener, jedoch immer noch häufig genug hat der Durchbruch seine Richtung von aussen nach innen, indem Krankheitsprocesse, die sich in benachbarten Theilen entwikelt haben, den Darm erreichen und eine Schmelzung seiner Häute bewirken. Die Abscesse und Hydatidensäke der Leber, die Abscesse der Fossa iliaca brechen in dieser Weise in den Darmcanal ein, seltener die pleuritischen Exsudate nach Durchbohrung des Diaphragma, die Aneurysmen in Oesophagus und Magen,

auch wohl in den übrigen Darm; acute und chronische peritonitische Exsudate, besonders wenn sie sehr concentrirt auf eine Stelle wirken, können den Darm zur Perforation bringen; septische Entzündungen der Vagina, Krebse der weiblichen Genitalien und der Blase können Perforation des Mastdarms zu Folge haben. Endlich kann von einer perforirenden Stelle des Darmcanals, wenn sie sich an eine andere angelöthet hat, auf diese der Durchbruch fortschreiten. — Es scheint, dass bei manchen von einer Erkrankung der Schleimhaut veranlassten Perforationen der Durchbruch dadurch begünstigt und zulezt bewerkstelligt werde, dass die Hyperämie, auf die Serosa überschreitend, dort eine peritonitische Exsudation sezt, welche ihrerseits die Aufweichung der Gewebe von aussen nach innen bewirkt, so namentlich bei typhösen Perforationen.

Die Perforationen durch freies peritonitisches Exsudat, also von aussen nach innen, ohne primäre Erkrankung des Darms an der Stelle und ohne Anlöthung desselben an andere kranke Organe, sondern allein durch die schmelzende Wirkung des Peritonealexsudats, sind gar nicht selten, ich habe sie dreimal beobachtet.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Perforationen erfolgen bald rasch: bei allen auf eiteriger Schmelzung, Erweichung oder Brand beruhenden Durchbrüchen, beim Einbrechen von aussen — bald langsam, indem Schritt für Schritt die Schichten des Darms zerstört werden: bei chronischen einfachen Geschwüren, bei Krebs, wohl auch bei Tuberkel.

Die Zahl der Perforationen anbelangend, findet man deren gewöhnlich nur eine einzige, doch zuweilen auch mehrere; am ehesten sind die typhösen, tuberculösen, dysenterischen, gangränösen Perforationen mehrfach. Meist ist das Loch klein: Steknadelkopf bis Groschen gross. Grössere Perforationen kommen vornehmlich dann vor, wenn die Gewebe in grösserer Ausdehnung erweicht sind.

Die gewöhnlichste Folge der Perforation, namentlich der in der Richtung von innen nach aussen erfolgenden ist, dass von dem Inhalte des Canals nach aussen, also bei dem ganzen vom Peritoneum umschlossenen Theile des Darmcanals in die Peritonealhöhle austritt. Die Menge des auf einmal austretenden Inhalts muss sich nach der Grösse der Oeffnung richten. Ist diese klein und beträgt das Austretende nur ein Minimum, so kann dadurch eine so mässige Peritonealentzündung bewirkt werden, dass eben dadurch die Oeffnung wieder verklebt und namentlich durch Adhäsion eines benachbarten Organs verschlossen wird, wodurch für den Augenblik die Gefahren der Durchbohrung beseitigt sind oder doch mindestens nur eine Communication mit einem anliegenden hohlen Organe (Vagina, Blase etc.) sich herstellt. Befindet sich aber die perforirende Stelle des Darms in lebhafter Bewegung, so werden die noch weichen Adhäsionen losgezerrt, neuer Inhalt tritt aus und veranlasst weitere, jezt ausgebreitetere Peritonealentzündung. Ebenso kann durch zufällige Fortdauer der Peritonitis das plastische Verlöthungsmittel der Oeffnung wieder verflüssigt und das Loch wieder geöffnet werden. — Sobald aus irgend einer Ursache, sei es bei Entstehung der Perforation, sei es nachträglich, eine grössere Menge des Inhalts des Darms austritt, ist eine Verklebung und Verschliessung

nicht mehr möglich; es ist die entstehende Peritonitis zu heftig, als dass sie nur plastisches Exsudat liefern könnte. In einzelnen, mit mässiger Acuität verlaufenden Fällen bildet sich nun im Peritoneum eine abgesakte, mit Eiter, Darminhalt und Luft gefüllte Caverne, von der aus sofort weitere Perforationen, sei es in ein Organ der Bauchhöhle, der Brust oder auf die Körperoberfläche sich bilden. In lezterem Falle geht häufig dem Durchbruche der Cutis ein Emphysem und eine ausgebreitete Entzündung und Zerstörung des subcutanen Zellgewebs voran. Noch häufiger aber als solche umschriebene Peritonealentzündung entsteht rasch eine ausgebreitete Peritonitis, welche, ehe weitere Durchbrüche in andere Organe oder nach aussen stattfinden, zum Tode führt.

Der Erguss des Inhalts in die Bauchhöhle kann aber auch dadurch verhindert werden, dass, ehe die Serosa durchbrochen ist, auf ihr sich feste plastische Exsudationen gebildet haben, welche ein benachbartes Organ (Leber, Pancreas, Nez, Darm, Blase u. s. w.) an der Stelle fixiren, so dass dieses die Oeffnung verlegt. Begreiflich wird diess am ehesten bei chronischem Processe erreicht, indem im Allgemeinen chronisch entstehende Exsudate derber, fester sind; bei Perforationen aus acuter Erkrankung des Darms sind die peritonitischen Exsudationen, wenn sie auch schon vor dem Durchbruche entstehen, noch zu weich: sie widerstehen daher einerseits weniger dem Andrange des Darminhalts, andererseits verfallen sie selbst eher dem vorschreitenden Schmelzungsprocesse und verlieren durch beide Umstände viel häufiger die Fähigkeit, das Loch zu verschliessen. Acute Perforationen werden daher unter allen Umständen seltener verlegt und verstopft als chronische. Ausserdem ist aber auch bei jenen die Gefahr nachträglicher Wiedereröffnung des schon verlegten Loches grösser als bei diesen. Solche Wiedereröffnung kann durch gewaltsames Loszerren und Abreissen des löthenden Exsudats und des verlegenden Organs (sei es durch starke Bewegungen des Darms, sei es durch zufällige Erschütterungen: Niesen, Husten u. dergl.) oder durch überschreitende Schmelzung im Exsudate oder im verlegenden Organe geschehen. Beides kann zwar auch bei chronisch entstandenen Perforationen stattfinden, doch ist dazu ungleich grössere Gelegenheit bei acutem Processe gegeben: hier sind die Verlöthungen jünger, weicher, es bedarf geringerer Gewalt, sie loszureissen, der Darm ist noch nicht an die Ruhe gewöhnt, starke Zerrungen von seiner Seite treten eher ein, die Hyperämie ist noch nicht erloschen, kann also auch leichter zu solchem Grade sich steigern, dass sie ein eiteriges, schmelzendes Exsudat liefert oder sich auf benachbarte, bis dahin unversehrte Portionen ausbreitet, von deren Producten aus nun auf die Anheftungen ungünstig eingewirkt wird.

Der Austritt des Darminhalts fehlt endlich dann oder ist doch von geringem Belange, wenn bei der von aussen nach innen gehenden Perforation grössere Massen von Blut, Eiter oder anderer Flüssigkeit in den Darm dringen. Hiedurch kann sich entweder eine abnorme Communication bleibend herstellen oder aber der Tod rasch dem Ereignisse folgen.

Je nach dem Processe, welchem die Perforation ihre Entstehung

verdankt, muss natürlich die Form der Oeffnung und die Beschaffenheit ihrer Ränder sehr verschieden sein. Im Allgemeinen ist bei allen sehr kleinen Perforationen die Form eine rundliche; die Ränder sind um so dünner, je mehr Erweichung des natürlichen Gewebs bei der Bildung des Loches gewirkt hat, um so diker, je mehr dem Durchbruch Infiltrationen der Häute vorangegangen sind. Ueber die besondern Eigenthümlichkeiten einzelner Arten von Perforation s. bei den sie bedingenden Processen.

Die möglichen Ausgänge einer Perforation des Darmcanals sind nach dem Angeführten:

1) Einfache Schliessung ohne Anwachsung an benachbarte Theile, ohne Zweifel selten.

2) Verklebung mit Verlegung der Oeffnung durch einen benachbarten Theil: gewöhnlicher Ausgang bei chronischer Perforation, weit seltener bei acuter. An sich wird dadurch die Hauptgefahr beseitigt. Aber ausserdem, dass auch später noch das Loch aufs neue geöffnet werden kann, geben solche Anheftungen oft zu den verschiedenen Dislocationen des Darms Anlass. Im allergünstigsten Fall spielt sich später der Darm von dem angehefteten Organe los, während die Oeffnung selbst vernarbt bleibt.

3) Herstellung abnormer Communication mit den verschiedenen andern Eingeweiden, oder zwischen zwei Därmen, oder zwischen Darmcanal und Körperoberfläche. Die Gefahr ist für den Augenblik abgewendet, aber es treten durch das Bestehen der Fistel andere Leiden ein, durch welche der Tod gewöhnlich früher oder später herbeigeführt wird. Doch kann auch die Communication später von selbst oder durch Kunst wieder beseitigt werden.

4) Bildung einer abgesakten Peritonealtasche, mit welcher der Darm durch die Oeffnung in Communication bleibt. Dabei steht stets ein früheres oder späteres Aufbrechen nach andern Seiten hin in Aussicht.

5) Allgemeine Peritonitis, fast immer tödtlich.

6) Ausgebreitete jauchige Entzündung benachbarten Zellgewebs (z. B. des subcutanen Zellgewebs des Bauchs, des Mediastinums beim Oesophagus, des Gesässes beim Rectum, des Zellgewebs des Psoas und Iliacus u. dergl.) mit immer tödtlichem Ende unter den Erscheinungen adynamischen oder hectischen Fiebers.

7) Tod durch starken Bluterguss, bei der Eröffnung eines Aneurysmas oder einer grossen Vene im Oesophagus oder Darmcanal.

Bemerkenswerth ist, dass häufig bei Perforationen des Darms die Leichenöffnung keinen genügenden Aufschluss über die eigentliche, nächste Todesursache gibt. Das Leben erlischt häufig viel früher, als sich solche Veränderungen ausgebildet haben, die erfahrungsmässig mit der Fortdauer des Lebens nicht bestehen können. Die Peritonitis ist namentlich in acuten Fällen beim Eintritt des Todes noch äusserst mässig, die Suspension der Ernährung noch zu kurz und in den übrigen Organen nichts zu finden, woraus der rasche Tod zu erklären wäre. Der Mechanismus der Tödtung durch Darmperforation ist also nicht immer ein vollkommen klarer: es ist möglich, dass Lähmung des Darms den letalen Ausgang zuweilen vermittelt. Uebrigens begegnet uns dieselbe Schwierigkeit, das Aufhören des Lebens zu erklären, auch bei andern schweren Unterleibskrankheiten.

Symptome.

Es ist nicht ganz selten, dass die Perforation gar keine Symptome hervorruft und dass man in der Leiche frische Darmperforationen mit oder ohne peritonitische Exsudationen findet, ohne dass sie sich während des Lebens durch irgend eine Erscheinung verrathen. Doch geschieht diess bei acuten Perforationen wohl nur in Fällen, wo die Perforation in der Agonie bei einer andern höchst schweren Krankheit eintritt. So fand ich eine frische, symptomlose Dünndarmperforation bei einer Wöchnerin, die an Peritonitis und Pneumonie erkrankt, zwei

Tage vor dem Tode ohne Zweifel in Folge von Gerinnungen in den Gehirnvenen eine Apoplexie der Gehirnrinde erlitten hatte und dadurch in tiefen Sopor versezt war. Ein anderesmal war eine Darmperforation bei einem Tuberculösen, der in den lezten Tagen des Lebens die bekannten typhusartigen Erscheinungen darbot, symptomlos geblieben.

Auch die chronischen Perforationen, bei welchen die Oeffnung verlegt wird, zeigen gewöhnlich kein Symptom des Ereignisses des endlichen Durchbruchs des Darms an.

In andern Fällen acuter Perforation sind wohl Symptome vorhanden, aber sie sind undeutlich, beschränken sich auf mässige Schmerzen im Bauche, auf leichtere oder heftigere Frostanfälle, auf Entstellung der Gesichtszüge, Collapsus, Kälte der Extremitäten: man kann aus diesen Symptomen, von denen einzelne auch fehlen können, wohl das Ereigniss vermuthen, nicht aber sicher diagnosticiren. So ist der Verlauf, namentlich bei Perforationen aus Gangrän, Erweichung, bei typhösen Perforationen, bei einem Durchbruch ohne freien Erguss des Inhalts in die Bauchhöhle.

Fast alle Fälle, bei welchen der Durchbruch vom Darme in andere Eingeweide oder umgekehrt, oder von einer Darmportion in die andere geschieht, haben in dem Momente des Ereignisses sehr dunkle oder gar keine Erscheinungen und sind zuweilen gar nicht, zuweilen nur durch die Umstände oder späteren Folgen zu diagnosticiren. Zuweilen ist auch der Durchbruch von plözlicher Verminderung früher vorhanden gewesener Schmerzen, plözlichem Aufhören derselben angezeigt, während die Gesichtszüge sich verändern, der Puls klein, die Extremitäten kalt werden, die übrige Haut sich mit kalten und klebrigen Schweissen bedekt: diess geschieht vornehmlich beim Durchbruch incarcerirter Darmschlingen und bei Perforation aus Gangrän.

In der Mehrzahl der Fälle dagegen, bei welchen der Inhalt des Darms sich frei in die Peritonealhöhle ergiesst, sind die Symptome deutlich. Doch ist der Moment des Durchbruchs nicht immer zu bestimmen. Der Kranke fühlt mehr oder weniger plözlich einen heftigen Schmerz an einer beschränkten Stelle des Bauchs, die gegen Berührung sehr empfindlich ist. Es fragt sich jedoch sehr, ob dieser Schmerz schon den geschehenen Durchbruch anzeigt. Bald breitet sich der Schmerz aus. Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, Frost, Entstellung der Gesichtszüge treten ein; der Puls wird klein, oft unregelmässig und sehr frequent, die Haut bedekt sich unter fortwährendem Schaudern mit kalten klebrigen Schweissen. Die Schmerzen dauern zuweilen bis zum Ende fort, doch mässigen sie sich häufig wieder und in einzelnen Fällen von selbst reichlichem Ergusse in die Bauchhöhle fehlen sie sogar gänzlich. War das Individuum schon zuvor krank, so ändert sich häufig das Bild der Krankheit vollständig. Typhöser Sopor und Apathie weichen grosser Aufregung und lebhafter Angst; statt der Delirien tritt vollkommenes Bewusstsein ein und die zuvor schlaffen Gesichtszüge sind schmerzhaft verzogen. Nach der Perforation kann der Tod bald, doch meist nicht schon in den ersten 12 Stunden eintreten. Er erfolgt entweder unter lebhaften Schmerzen, Angst und Suffocation, oder still und ruhig, nachdem der Kranke allmälig immer schwächer wird, Sopor sich einstellt oder wiederkehrt,

der Bauch sich aufbläht. Nur in seltenen Fällen zieht sich nach geschehenem reichlicherem Erguss in die Bauchhöhle, ohne Absakung desselben, der Zustand über 3 oder 4 Tage hinaus.

Wenn die Perforation gegen die allgemeinen Bedekungen fortschreitet, so bildet sich an einer Stelle des Bauchs eine rothe, schmerzhafte, teigig sich anfühlende, zuweilen scharfe Ränder zeigende und bald fluctuirende Geschwulst, die aber mindestens stellenweise einen leeren, tympanitischen Ton gibt. Ohne das leztere Symptom kann man sich sehr leicht über ihre Natur täuschen und selbst wenn der tympanitische Ton vorhanden ist, kann man im Zweifel bleiben, ob er nicht von einer vorliegenden Darmschlinge abhängt. Bald zeigt die Nachbarschaft, oft in grosser Ausdehnung, eine sogenannte erysipelatöse Röthe und eine subcutane Infiltration und beim Druke auf dieselbe ist es häufig möglich, durch Erkennung des emphysematösen Knisterns die Diagnose zu sichern. Zuweilen macht die ausgedehnte Verjauchung des Unterhautzellgewebs die lebhaftesten Schmerzen, während das Fieber einen hohen Grad erreicht und der Kranke, wenn er nicht anders in Sopor verfällt, höchst aufgeregt ist. Meist stirbt er, ehe die Cutis durchbohrt ist. Doch kann bei subacutem und chronischem Verlauf die Perforation der leztern an einer oder mehreren, zuweilen sehr fernen Stellen geschehen.

Wenn aus einem entarteten grössern Gefässe Blut in den Darmcanal einbricht, so erfolgt der Tod meist rasch unter den Erscheinungen der Anämie, mit oder ohne Zumvorscheinkommen des ergossenen Blutes.

Therapie.

Bei weitem nicht alle Fälle lassen ein therapeutisches Eingreifen zu: entweder sind sie zu rasch tödtlich, oder sind die Symptome zu gering, als dass das Ereigniss diagnosticirt werden könnte. Therapeutische Hilfe ist nur unter folgenden Umständen möglich.

1) In Fällen, wo Gründe vorhanden sind, aus welchen sich die drohende Gefahr einer Perforation ergibt: bei Magengeschwüren, bei der Magenerweichung, bei Entzündungen in der rechten Regio iliaca (Wurmfortsazentzündungen), bei recidiv gewordenen Typhösen, bei eingeklemmten Brüchen und anderen Dislocationen mit schweren Entzündungssymptomen, bei septischen Entzündungen der weiblichen Genitalien, bei Krebsen daselbst und im Rectum, bei allen übermässigen Ausdehnungen einer Stelle des Darmcanals. In allen diesen Fällen, bei den Einen mehr, bei den Andern etwas weniger dringend, ist grosse Vorsicht in den Präservativmassregeln nöthig. Lässt der causale Krankheitsprocess eine wirksame Behandlung zu, so ist diess das wesentlichste. Daneben oder wo die Umstände diese erste Indication unmöglich machen, hat die Behandlung vornehmlich drei Rüksichten: Erzielung möglichster Ruhe des ganzen Individuums und des Darms insbesondere, möglichste Beschränkung der örtlichen Hyperämie und Entzündung, möglichste Befreiung der interessirten Stellen von Inhalt, Fäcalmassen, fremden Körpern, so gut als von in ihnen angesammelten Secreten und Exsudaten. Diese drei Rüksichten stehen sich häufig entgegen, indem z. B. die Anwendung eines Laxans zwar den Darm von seinem Inhalte befreit, aber ihn in ungünstige Bewegung versezt

und selbst die Entzündung in ihm steigern kann, der Gebrauch des Opiums zwar künstliche Ruhe verschafft, aber auch dem Fortrüken des Darminhalts entgegen wirkt und noch andere üble Nebenwirkungen haben kann. Hier kann nur eine umsichtige Beurtheilung der individuellen Verhältnisse des Falls die verschiedenen Klippen vermeiden und unter den verschiedenen Rüksichten die den gegebenen Umständen nach dringendste wählen lassen. Vorsichtiges Anpassen des therapeutischen Verfahrens an die oft wechselnden Verhältnisse des Falls sowohl, als andererseits energische Durchführung der einmal als nothwendig erkannten Massregeln kann nach Umständen den Kranken retten, während unentschiedenes Zaudern, wie unbesonnenes Stürmen bei der Therapie gleich verderblich werden können.

2) In Fällen, wo deutliche Symptome eines geschehenen Ergusses vorhanden sind, ist ein augenblikliches, energisches Verfahren sicher noch oft rettend. Laxiere, selbst Klystiere sind jezt entschieden verderblich: der Kranke ist in möglichster Ruhe zu erhalten, die Einführung von Speisen, Getränken und Arzneimitteln ist auf ein Minimum von Masse zu beschränken. Das Hauptmittel ist das Opium in starken (Gr. 1—2), anfangs 1—2stündlich wiederholten Dosen. In solchen Fällen ist eine keke Therapie nicht nur erlaubt, sondern geboten; denn ohne sie ist der Kranke fast sicher verloren. Daneben kann bei grosser Schmerzhaftigkeit eine Application von Blutegeln in grosser Zahl (30—40) gemacht und wiederholt werden und es ist der Bauch mit einem warmen, leichten, nicht drükenden Cataplasma zu bedeken.

Vgl. darüber Graves und Stokes (1830 Dublin hosp. reports V. 126), Griffin (1835 Dubl. Journ. VI. 372), Petrequin (Gaz. méd. V. 438), Cazeneuve (Gaz. méd. VI. 3), Riche (Revue méd. 1843. III. 536), Volz (die etc. Peritonitis und deren Behandlung mit Opium 1846).

3) In Fällen, wo der Darm bereits mit einer abgesakten Caverne des Peritoneums communicirt, oder auf andere Weise die Durchbohrung der allgemeinen Bedekungen droht, ist die Bildung von Fisteln nicht mehr zu vermeiden, vielmehr nur darauf zu sehen, dass bei dem Zustandekommen derselben das Individuum nicht zu Grunde gehe. Mittelst Cataplasmen und wenn unter der Haut bereits Luft sich befindet, mittelst einer nicht zu lang zu verzögernden operativen Eröffnung ist hier den weit sich verbreitenden Verjauchungen des subcutanen Zellgewebs, so viel möglich, zuvorzukommen, dabei der Allgemeinzustand des Kranken nach den gewöhnlichen Regeln zu behandeln, die Nahrung auf das äusserste Bedürfniss zu beschränken und namentlich jede reichlicheren Koth gebende Substanz zu vermeiden.

Ist die Perforation der Haut geschehen oder künstlich vollzogen worden, so ist die weitere Behandlung die der Darmfisteln.

3. Fisteln.

Die fistulösen Communicationen zwischen den Theilen des Darmcanals unter sich oder mit andern Organen haben fast nur pathologisch-anatomisches oder chirurgisches Interesse, so dass ihre kurze Aufzählung hier genügen kann.

a) Communicationen des Oesophagus

α. nach aussen: sehr feine angeborne Fistelgänge, durch welche

der Schlund mit der Halsfläche communicirt: Fistula colli congenita (vgl. Ascherson de fistulis colli congenitis 1832 und Neuhöfer im Bayerischen Correspondenzblatt 1847 p. 561).

β. Mit den Luftwegen: die Ingesta gelangen leicht in die leztern und reizen zum heftigen Husten; die Stimme ist verloren, wenn die Communication unterhalb der Stimmrize sich befindet; das Leben ist unmittelbar nicht gefährdet, es sei denn, dass die gehörige Unterstüzung der Ernährung versäumt wird.

b) Communicationen des Magens

α. mit der Körperoberfläche, nicht ganz selten nach Wunden (Beaumont's berühmter Fall), bei Krebs, perforirendem Magengeschwür. Das Leben erhält sich zuweilen lange (in Wencker's Fall 27 Jahre, s. Dissert. Argentorati 1743, in dem Falle von Burrowes noch länger). Meist jedoch tritt der Tod bald ein. In einzelnen Fällen war man im Stande, die Fistel wieder zu schliessen (z. B. in dem Fall von Cook, Dubl. Journ. VI. 148).

β. Mit innern Theilen, namentlich dem Colon (nicht zu diagnosticiren).

c) Communicationen der Dünndärme und Dikdärme bis zum S romanum

α. mit der Körperoberfläche (widernatürlicher After, Stercoralfistel). Wichtiger Gegenstand der Chirurgie.

β. Unter einander, namentlich zwischen Dünndärmen, zwischen Duodenum und Colon transversum, zwischen Dünndarm und Blinddarm, zwischen Dünndarm und S romanum (Fistula bimucosa): nicht zu diagnosticiren.

γ. Mit der Gallenblase.

δ. Mit den Harnwerkzeugen sehr selten (z. B. Fall von Worthington in Med. chir. transact. XXVII. 462).

ε. Mit der Vagina. Die Oeffnung eines Dünndarms in die Vagina, wie sie in seltenen Fällen nach septischen Entzündungen vorkommt, gibt zu einem beständigem Abgang von dünnem Koth durch die Vagina Veranlassung und stellt dadurch eines der allerunerträglichsten Leiden dar.

d) Communication des Mastdarms

α. nach aussen (Mastdarmfistel),

β. in die Vagina (Rectovaginalfistel),

γ. in die Blase (Rectovesicalfistel),

δ. in die Urethra (Rectourethralfistel) — sind sämtlich specieller Gegenstand der chirurgischen Betrachtung.

C. ANÄMIEEN DES DARMCANALS.

Anämieen des Darmcanals sind niemals mit vollkommener Sicherheit zu diagnosticiren. Doch schliesst man auf sie mit einigem Recht, wenn bei allgemein anämischen Subjecten beträchtliche Erscheinungen vom Magen und Darm vorhanden sind, ohne dass man Grund zur Annahme einer Gewebsstörung hätte, und namentlich wenn jene Erscheinungen auf den Gebrauch von reizenden (Hyperämie hervorrufenden) Mitteln sichtlich sich bessern.

1. Anämie des Magens.

Die Anämie des Magens kommt bei dürftig genährten Säuglingen von zarter Constitution, unter den Erwachsenen vorzüglich bei Personen weiblichen Geschlechts vor, welche grosse Blutverluste erlitten haben, chlorotisch sind oder eine sehr geringe Nahrung zu sich nehmen und seit lange eine verzärtelte, geschwächte Constitution haben. Auch bei Gehirnkranken besteht zuweilen die Magenanämie. Speciell wird die Magenanämie noch hervorgerufen durch vorangegangene starke Hämorrhagieen aus dem Organe selbst.

Die Symptome sind sehr mannigfaltig, der Magen zeichnet sich durch auffallende Blässe aus, ist häufig verdünnt und es scheint, dass in Folge der Anämie sich Erweichung bilden könne, was ohne Zweifel nicht nur von den Graden der örtlichen Anämie, sondern auch von der Acuität ihres Eintretens und von den zahlreichen individuellen Umständen abhängt, welche zugleich bestehen. Bei Kindern zeigt sich die Magenanämie unter dem Bild der Krankheit, welche man als Magenerweichung bezeichnet; bei Erwachsenen unter der Form der verschiedensten Verdauungsbeschwerden, acuten und chronischen Magenkrankheiten, oft unter Symptomen, die einer Gastritis leichteren oder mittleren Grades vollkommen ähnlich sind; häufig zeigt sich dabei eine grosse Empfindlichkeit der Magengegend gegen Berührung und zuweilen Abdominalpulsation; die Zunge ist in allen Graden belegt, der Durst oft unerträglich. Bei Beiden, Kindern und Erwachsenen, liegt die Verdauung mehr oder weniger danieder, unverdaute Stoffe werden durch Erbrechen und Stuhl entfernt, allgemeine Abmagerung und Collapsus stellen sich ein und häufig treten nervöse Störungen, Zukungen, Convulsionen, Sopor hinzu. Fieberbewegungen können vorhanden sein oder fehlen. Meist ist der Puls zusammengezogen, klein, frequent, die Haut kalt.

Die Behandlung muss reizend und tonisch sein, jedoch mit Vorsicht. Häufig ist es nöthig, bei grosser Empfindlichkeit des Organs zugleich Narcotica zu geben.

Einige Fälle von Magenanämie bei Parker (the Stomach etc. p. 12).

2. Anämie der Därme.

Ueber Intestinalanämie ist kaum etwas Näheres bekannt. Zwar findet man zuweilen in Leichen unter ähnlichen Umständen wie die Anämie des Magens, auch die Därme auffallend blass, stellenweise verdünnt; doch lässt sich in keiner Weise bestimmen, welche Symptome damit zusammenhängen.

D. Hyperämieen, Hämorrhagieen, quantitative Störungen der Ernährung, der Secretion, Catarrhe, Entzündungen des Darmcanals.

Es ist unerlässlich, diese, obwohl ziemlich mannigfaltigen Störungen in einer Rubrik zusammen zu fassen, da sie in zu engen Uebergängen und vielfach neben und nach einander vorkommen, in der Art, dass

wenn ein Theil des Darmes die höheren Grade der Störung zeigt, in den übrigen häufig die geringeren bestehen. Eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Störungen im Darme erfordert eine besondere Art der Anordnung. Jene Störungen beschränken sich entweder auf einzelne Portionen des Digestionscanals, während die übrigen ganz frei oder doch nur unbedeutend afficirt sind, oder aber es ist der Verdauungscanal in grösserer Ausdehnung, wenn nicht nach seiner ganzen Ausbreitung mehr oder weniger gleichmässig erkrankt. Hienach ergeben sich zwei Reihen von Krankheitsformen.

A. AFFECTIONEN, WELCHE AUF EINZELNE THEILE DES DIGESTIONSCANALS BESCHRÄNKT SIND.

1. Affectionen des Oesophagus.

a. Hämorrhagieen.

Hämorrhagieen des Oesophagus sind ebenso selten als schwer zu erkennen. Ohne Zweifel treten sie nur bei einer schon zuvor bestehenden Krankheit des Oesophagus (Geschwüre, Krebs) ein. Das Blut wird, wenn der Weg offen ist, in den Magen entleert und von dort aus durch Erbrechen ausgeworfen, so dass die grösste Aehnlichkeit mit den Symptomen der Magenblutung entsteht. Nur die voraus diagnosticirte organische Oesophaguskrankheit kann über die Quelle der Blutung einige Vermuthung geben.

b. Oesophagitis.

Die wichtigste Arbeit über Oesophagitis ist die von Mondière (Arch. gén. XXIV. 543, XXV. 358, XXVII. 494 und XXX. 481). Ausserdem Billard (Tr. des mal. des nouveaunés 3. éd. p. 303), Copland (übers. von Kalisch VII. 522), Rokitansky (path. Anat. III. 161).

Aetiologie.

Acute Oesophagiten sind entschieden eine Seltenheit und kommen vielleicht niemals für sich allein vor, es sei denn, dass fremde Körper im Oesophagus steken bleiben, heisse, scharfe und corrosive Substanzen, concentrirte Säuren, Tartarus emeticus, Sublimat u. dergl. in denselben gelangen. Dagegen begleitet die Oesophagitis zuweilen die verschiedenen Formen der acuten Stomatopharyngiten und soll auch bei Hydrophobie, Cholera und Gelbfieber gefunden worden sein. Billard will sie bei Neugebornen beobachtet haben. — Die chronische Oesophagitis entwikelt sich häufiger dem Anscheine nach spontan, was jedoch nur seinen Grund in dem dunklen Anfange der Affection haben mag. Ausserdem kann sie nach acuter Oesophagitis zurükbleiben, soll bisweilen bei Schnapssäufern und starken Rauchern vorkommen und die verschiedenen Formen chronischer Catarrhe und Entzündungen des Pharynx und Magens begleiten.

Pathologische Anatomie.

Die acute Oesophagitis stellt sich in den verschiedenen Formen acuter Schleimhautentzündung: starker Schwellung und Hyperämie, Exsudation, Pustelbildung, Necrosirung dar, überdem in der beim

Magen zu beschreibenden Weise der Aezung und Verschorfung bei den höchsten Graden der Einwirkung von caustischen Säuren; die chronische Entzündung bald als chronischer Catarrh mit düsterer Röthung und Wulstung der Schleimhaut, bennorrhoischem Exsudate, oberflächlichen Erosionen und Hypertrophie des submucösen Zellgewebs und der Muskelschichte, bald als chronische Verschwärung, bald endlich als Induration und Verdikung der Häute, meist mit Verengerung des Lumens. — Die acute, wie die chronische Entzündung können submucöse Abscedirung (Retrooesophagealabscesse) zu Folge haben. Ausserdem geben wahrscheinlich die chronischen Oesophagiten nicht nur zu einfachen Stricturen, sondern auch zur Krebsentwiklung des Organs Veranlassung.

Symptome.

Bei der acuten Oesophagitis ist heftiger Schmerz, der rasch bis zu einem hohen Grade steigt und der je nach dem vorzugsweisen Size der Entzündung bald näher dem Schlunde, bald am untern Theile des Halses, bald zwischen den Schultern zu sizen scheint, und der bei jedem Versuche zu schlingen aufs empfindlichste exacerbirt, das erste und constanteste Symptom. Die Schwierigkeit zu schlingen steigert sich bis zur vollständigen Unmöglichkeit und der Schlund erscheint wie zugeschnürt. Daneben wird bei Erwachsenen mit grosser Schwierigkeit ein zähes Secret in verschiedener Reichlichkeit ausgeräuspert; zuweilen treten Schlukser ein, das Athmen ist beengt, oft wahre Erstikungsnoth vorhanden und ein hartnäkiger schmerzhafter Husten plagt den Kranken. Das Sprechen ist ganz unmöglich oder äusserst beschwerlich und schmerzhaft. Fieberbewegungen können dabei ganz fehlen, oder sie sind wenigstens unbedeutend, anderemale dagegen sollen sie einen hohen Grad erreichen, der Puls klein, hart und das Gesicht gedunsen, blass-bläulich werden. Auch sollen zuweilen schwere Gehirnsymptome mit oder ohne Convulsionen eintreten. — Alle diese Symptome verlieren sich meist allmälig wieder, indem die Oesophagitis nach und nach sich löst. Anderemale hören sie, nachdem sie den höchsten Grad erreicht und namentlich die Erstikungsnoth und Angst bis zum äussersten gestiegen sind, plözlich auf, indem ein submucöser Abscess sich in den Canal entleert. Endlich können nach der acuten Entzündung die Zeichen der chronischen zurükbleiben.

Die chronische Oesophagitis characterisirt sich durch weniger scharfe Symptome: zeitweise sich steigernden Schmerz im Halse, Schwierigkeit beim Schluken, Ausspuken von zähem Schleim oder von Eiter, zuweilen mit Blut gemischt. Bei der Untersuchung finden sich zuweilen schmerzhafte, zuweilen verengte Stellen. Die Affection zieht sich mit Schwankungen über unbestimmte Zeit lang hin.

Therapie.

Bei der Seltenheit der heftigeren acuten Oesophagitis kann nicht von einer durch Erfahrung erprobten Behandlung die Rede sein. Aderlässe, wenn die Constitution sie indicirt, die allgemeine Aufregung sie nöthig macht, örtliche Blutentziehungen, Cataplasmen um den Hals, Einreibungen von Quecksilbersalbe, mild-schleimige oder ölige Mittel, wenn sie geschlukt werden können, Calomel, das man mit Butter ver-

mengt auf die Zunge bringt und die Butter dort langsam zergehen lässt, wenn gar nichts hinunter gelassen werden kann, Befeuchtung des Mundes mit Eis, Zitronensaft, um den lästigen Durst zu heben, endlich Ruhe und absolutes Stillschweigen sind die empfohlenen Mittel. In einem Falle von Abscess, den Mondière mittheilt, wurde derselbe von dem Arzte durch forcirten Catheterismus geöffnet. — Bei mässigen Graden acuter Oesophagitis genügen schleimige Dinge, etwas Rosenhonig mit Borax u. dergl. — Bei Oesophagitis von caustischen Säuren ist nach der Einwirkung derselben die augenblikliche Anwendung von Magnesia, kohlensaurem Kalk, fetten Oelen indicirt. Nachher ist die Behandlung wie bei einer andern Oesophagitis und es richtet sich ihre Entschiedenheit vorzüglich nach dem Grade der Einwirkung.

Bei der Behandlung der chronischen Oesophagitis müssen zunächst, wenn es möglich ist, die Ursachen berüksichtigt werden. Dabei zeitweise örtliche Blutentziehungen, Schleime, Vermeidung aller warmen, sehr kalten Speisen und Getränke, aller scharfen Dinge, mildeste und sparsame Diät, möglichste Vermeidung des Sprechens. Manche weitere Mittel von zweifelhafter Wirksamkeit hat man ausserdem empfohlen: Nitrum, Salmiak, Calomel, Jod, Laxircuren, Tartarusemeticuspflaster, Crotonöleinreibungen, Moxen, Haarseil, Bäder.

2. Affectionen des Magens.

a. Mässige Hyperämie des Magens.

Sie sind ausserordentlich häufig, mehr aber nur als begleitende Erscheinungen anderer Zustände des Magens selbst oder auch des übrigen Darmcanals. Da aber an den mässigen Hyperämieen des Magens Niemand stirbt, so wissen wir nie, ob gewisse Erscheinungen von einer solchen abhängen oder nicht.

Die Hyperämieen kommen auf dreierlei Weise zu Stande, entweder durch örtliche Reizung (active Hyperämieen) oder durch Erschlaffung und Unthätigkeit des Organs oder endlich auf mechanische Weise bei Krankheiten der Leber und der Vena portarum, bei Krankheiten des Herzens.

Bei der sogen. activen Hyperämie findet die feinste Gefässinjection statt, eine mehr oder weniger verbreitete, oft flekige Röthe des Theils. Jedoch lässt sich nie aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein derselben in der Leiche auf Bestehen oder Fehlen der Hyperämie schliessen. Bei der passiven und mechanischen Hyperämie ist eine starke Arborisation der Gefässe des Magens, Aufgetriebensein der Venen.

Wahrscheinlich geht die Hyperämie immer bald in weitere Zustände, Catarrhe und andere Entzündungsprocesse der Schleimhaut über und zwar um so eher, je mehr die Hyperämie in den kleinsten Gefässen besteht, während die Ueberfüllung der grösseren Venen lange bestehen kann.

Es ist unmöglich, die Symptome einer einfachen Hyperämie im Allgemeinen genau anzugeben, da wir im einzelnen Falle nie wissen, ob eine solche während des Lebens vorhanden ist und bei Eintritt des Todes ungewiss bleibt, welche Symptome ihr angehören. Andral gibt jedoch als Symptome der activen Hyperämie leicht geröthete

Zunge, wenig Durst, zuweilen leichtes Erbrechen, etwas Fieber, Hize der Haut, Kopfweh und Prostration der Kräfte an, von der passiven nichts als mehr oder weniger Störung der Functionen des Darms, sezt aber hinzu, die Symptome seien wenig bemerklich und wenig bekannt.

b. Intense Hyperämie des Magens mit heftigen acuten Beschwerden (erythematöse Gastritis).

α. Bei Erwachsenen.

Ursachen. Heisse oder sehr kalte Speisen (kalter Trunk), reizende Stoffe, besonders bei Ungewohnten, manche besondere Stoffe (Fette, Krebse, Mollusken), zuweilen auch schon Ueberladungen des Magens, ausserdem Verlezungen, Stossverlezung, corrosive Stoffe, Gifte, Erkältung, Menstruationsunterdrükung; zuweilen sind auch die Ursachen ganz unbekannt.

Pathologische Anatomie. Der Tod erfolgt nicht leicht in einem solchen Zustande und daher kennt man die wesentlichen anatomischen Verhältnisse nicht genau. Farbenveränderungen, namentlich die verschiedenen Nuancen von Roth bis Schwarzroth, in den verschiedenen Formen und Ausbreitungen, Verdikung der Schleimhaut, Ecchymosirung von Blut an einzelnen Stellen, beginnende Erweichung der Mucosa sind ohne Zweifel die hauptsächlichsten anatomischen Charactere der starken Hyperämie. Im Pylorustheile führt sie eher zu Verdikungen, im Milztheile eher zu Verdünnungen.

Symptome treten gewöhnlich bald nach eingewirkt habenden Ursachen auf und steigern sich allmälig. Zuerst gewöhnlich eine widerliche Empfindung im Magen, die dem Kranken selbst nur dunkel ist und die er leicht für Hunger hält. Bald Trokenheit des Mundes, Kopfweh, allgemeine Abgeschlagenheit mit oder ohne Frostanfälle und fliegende Hize. Auf einmal heftige zusammenziehende Schmerzen in der Magengegend, die für die Berührung ungemein empfindlich wird, schmerzhaftes Erbrechen, mit dem erst saure, wässerige, dann gallige Stoffe, oft etwas Blut ausgeworfen werden und das zulezt in ein höchst peinliches Würgen ausartet, bei dem gar nichts mehr gefördert wird. Jeder noch so milde und sparsame Stoff, der in den Magen gelangt, stellt das Brechen wieder her. Dabei leidet der Kranke an unerträglichem Durst, der sich bis zu brennenden und zusammenziehenden Schmerzen im Halse steigert. Das Gesicht des Kranken, anfangs noch roth, erblasst jezt, collabirt und drükt das schwerste Kranksein aus. Der Puls wird höchst frequent und klein, Haut zuweilen kalt. Der Kranke hat das Gefühl der äussersten Schwäche, seine Stimme ist ganz erloschen: vor den Augen wird ihm schwarz und oft fällt er wenigstens vorübergehend in Sopor oder in stille, murmelnde Delirien. Zuweilen heftige Athmungsbeschwerden. Gewöhnlich mässigen sich jedoch diese Symptome binnen Kurzem (zweimal 24 Stunden) wieder, oft erreichen sie gar nicht diese Heftigkeit. Die Schmerzen werden geringer, das Erbrechen hört auf und nur zeitweise kehrt einige Neigung dazu zurük. Die Zunge fängt an sich zu belegen, aber nur langsam legt sich die ungemeine Empfindlichkeit der Magengegend.

Therapie. Blutentziehungen, selten allgemeine, um so entschie-

dener örtliche, Eisüberschläge über den Magen, erweichende oder ableitende Klystiere, lauwarme Bäder, leztere besonders später. Innerliche Behandlung ist untergeordnet: die mildesten Mittel, Schleime, Aqua laurocerasi, Eispillen, alles in kleinsten Dosen. Die Anwendung von Calomel in nicht zu kleinen Dosen (gr. v—x) scheint, wenn die Empfindlichkeit des Magens nicht zu gross ist, ein zwekmässiges Mittel zu sein, die örtliche Hyperämie ohne Gefahren zu mildern oder selbst zu unterdrüken.

β. Bei Neugebornen.

Die erythematöse Gastritis kommt bei neugebornen Kindern äusserst häufig und zwar vom ersten Tage bis zu dem Schluss des ersten Jahres vor. — Der Magen zeigt verbreitete fleken- oder strichförmige Röthung neben ästiger Injection der Venen, zuweilen etwas Verdikung, zuweilen Erweichung der Häute.

Die Symptome sind theils örtliche, theils allgemeine.

Ziemlich häufig ist Erbrechen vorhanden, theils spontanes, theils nur dann, wenn Stoffe in den Magen gebracht werden. Das Erbrechen geht leicht vor sich, ist aber, da es oft fehlt, kein sicheres Zeichen. Durchfall ist noch viel häufiger, das Entleerte ist gelblich oder grünlich, schaumig, dünnflüssig, oft mit weissen Stükchen, zuweilen mit Blut gemischt. Die Zunge ist geröthet und troken, die Mundhöhle heiss, grosser Durst und Gierigkeit nach Getränken ist vorhanden. Der Leib ist gewöhnlich gespannt, aufgetrieben, schmerzhaft. Häufig sind Colikschmerzen vorhanden, wesshalb das Kind wimmert und die Gesichtszüge verzieht. Oft bemerkt man eine erythematöse Röthe um den After, die aber nicht als characteristisch angesehen werden darf, da sie bei jedem Durchfalle vorkommt. Frequenter Puls ist häufig vorhanden, noch häufiger sind einzelne Muskelcontractionen (stille Gichter). Das Kind magert ausserordentlich rasch ab und bekommt ein altes Aussehen, indem die Haut blass, grau und runzlich wird, die Baken einfallen, die Augen hohl werden und der Mund, wie bei zahnlosen Greisen, nach innen sinkt. Sehr häufig bilden sich noch Aphthen aus oder sind diese von Anfang an vorhanden. Meist werden die Kinder bald soporös und sterben in wenigen Tagen.

Der Nuzen der Therapie ist sehr zweifelhaft. Gute Nahrung in kleinen, oft wiederholten Gaben, Klystiere, laue, etwas lange angewandte Bäder, eine schleimige Mixtur, bei nicht gar zu jungen Individuen 1—2 Blutegel, warme Cataplasmen um die Füsse gewikelt können versucht werden.

c. *Hämorrhagie des Magens (Gastrorrhagie, Hämatemesis, Morbus niger Hippocratis, Meläna, Magenblutung).*

Geschichte.

Mit der Magenblutung hat man sich seit ältester Zeit beschäftigt und eine unzählige Menge von Abhandlungen sprechen von ihr. Dessen ungeachtet existirt nicht eine einzige genügende Monographie von derselben. Die Arbeiten aus früherer Zeit über diese Krankheit verdienen darum nicht vollkommenes Vertrauen, weil offenbar häufig andere Krankheitszustände mit der Gastrorrhagie verwechselt wurden. Erst von den Systematikern der Mitte des vorigen Jahr-

hunderts wurde angefangen, schärfer zu unterscheiden (Fr. Hoffmann de vomitu cruento 1720). Meist leitete man das Blutbrechen von der Milz, zuweilen auch von der Leber und andern Organen ab (s. Morgagni's Betrachtungen darüber XXXVI. 12). Unter nachfolgenden Schriftstellern der älteren Schule verdienen besonders S. G. Vogel, Pinel, G. A. Richter, M. Good consultirt zu werden. — Die Ausbreitung der pathologisch-anatomischen Richtung änderte die Vorstellungen über die Hämatemese. Man unterschied nicht nur schärfer die eigentliche Magenblutung von der Lungenblutung, Oesophagusblutung u. s. w., wies die unvermittelte Ableitung der Hämorrhagie von Organen, die ihr Blut nicht in den Magen ergiessen können (Milz, Leber, Pancreas, Hämorrhoidalgefässe, Uterus), zurük, und fand im Magen selbst mannigfache abnorme Zustände, die als palpable Quelle der Blutung angesehen werden können (Krebs, Geschwüre, Erosion), ging aber darin zu weit, solche Gewebsstörungen, wenn nicht als die allein mögliche, doch als die hauptsächliche Ursache der Blutung anzusehen. Indessen hat diese Periode der Medicin auffallend wenig bedeutende Arbeiten über den Gegenstand hervorgerufen. Vgl. besonders die Histoire des Phlegm. chroniques von Broussais, die speciellen Pathologieen von Boisseau, Roche und Sanson und Andral, die semiotischen Werke von Rostan und Piorry und die beiden neueren französischen Dictionnaires. — Erst in lezterer Zeit hat man die Magenblutung wieder ernstlicher berüksichtigt und von den angeführten pathologisch-anatomischen Vorurtheilen sich mehr frei gemacht. Entschiedenes Verdienst in dieser Richtung hat Gendrin, welcher zum Erstenmal wieder die häufige, selbst gewöhnliche Unverleztheit des Magens bei der Gastrorrhagie aussprach (Traité phil. de méd. pratique I. 173—212). Tüchtige Abhandlungen finden sich auch bei Valleix (Guide V. 11) und Monneret (Compendium IV. 324).

Die Magenblutung bietet, wie wenig andere Affectionen, unüberwindliche Schwierigkeiten dar, die symptomatische Auffassung von der organologischen auseinander zu halten. Das Blutbrechen (die Hämatemesis) ist ein Symptom, das ebensowohl seinen Grund in verschiedenen krankhaften Zuständen des Magens und der Gesamtconstitution, als in dem zufälligen Hineinlaufen von Blut in den Magen (aus Oesophagus, Mund, Nase, Lungen) haben kann. Die Gastrorrhagie im engern Sinne ist eine Form der Magenerkrankung, die nun selbst wieder als Folge anderer vorangegangener Veränderungen des Organs, also als ein einzelnes Ereigniss, ein einzelnes und zwar unbeständiges Symptom des Krankheitscomplexes: Magengeschwür, Magenkrebs u. s. w. bestehen, oder aber für sich allein, als wesentlichste Erscheinung auftreten kann. So leicht nun diese Unterschiede principiell aufrecht zu erhalten sind, so unmöglich ist es, die Trennung des symptomatischen von dem organologischen Standpunkte bei der Beschreibung vollkommen festzuhalten oder gar bei den concreten Fällen, die zur Beobachtung kommen, immer durchzuführen. – Dieses eigenthümliche Verhältniss hat nun offenbar nicht zum Vortheil der Fortschritte in der Erkenntniss dieser Krankheitsform gewirkt, manche Verwirrungen veranlasst und es ist um so mehr nöthig, dasselbe klar ins Auge zu fassen und somit des Grundes der Verwirrung sich bewusst zu werden, als es in Wahrheit kein Mittel gibt, die Verwirrung selbst gänzlich zu vermeiden.

Aetiologie.

Die Magenblutungen kommen nicht selten in frühester Kindheit vom Tage der Geburt bis etwa zum 12ten Tage vor. In der spätern Kindheit wird sie höchst selten oder kommt nie vor. Erst im 14ten Jahre fängt sie an beim weiblichen Geschlecht wieder häufiger zu werden. Sie hängt dann besonders mit Menstruationsstörungen zusammen und bleibt überhaupt beim weiblichen Geschlecht unendlich viel häufiger. Namentlich zeigt sie sich in den critischen Jahren in einer sehr gefährlichen Weise. Auch während der Schwangerschaft tritt nicht selten Magenblutung ein. Beim Mann tritt die Disposition zum Blutbrechen später ein, namentlich erst ums 30ste Jahr. Sie soll sich besonders bei Hämorrhoidariern finden. Bei beiden Geschlechtern

verliert sie sich im Greisenalter nach dem 60sten Jahr. Unter den verschiedenen Professionen sollen besonders die Weber zur Magenblutung disponirt sein.

Die Magenblutung stellt nun entweder für sich die wesentliche Krankheit dar, oder kommt sie nur als Symptom und Miterscheinung sonstiger Leiden und Veränderungen vor, obgleich oft auch in lezteren Fällen die Magenblutung das auffallendste, gefährlichste und sogar zuweilen einzige Symptom ist.

Diese symptomatischen Magenblutungen können abhängen von einer sehr intensen Magenhyperämie (in einem Fall fand ich in einer Leiche frische adhärirende Coagula auf der intens hyperämischen Schleimhaut des Magens, der durch eine Nezverwachsung nach unten gezerrt war und dessen Gefässe dadurch strangulirt waren), von Magengeschwüren und Magenkrebsen oder von einem Zustand scorbutischer oder ähnlicher Blutbeschaffenheit. Bei schweren typhösen Fiebern, sowie der Scarlatina und den Poken ist das Eintreten einer Magenblutung nichts seltenes, noch mehr findet diess beim gelben Fieber statt, auch in manchen bösartigen Wechselfiebern soll die Magenblutung das Hauptsymptom sein.

In allen diesen Fällen hängt das Symptom entweder von ulceröser Eröffnung eines Magengefässes, wie bei Geschwüren und Krebs, oder von der Berstung von Capillarien ab, welche ihrerseits ihren Grund in bedeutender Stase oder in einer grösseren Geneigtheit der Capillarien (hypinotisches Blut) zum Bruche hat.

Zuweilen hängt die Magenblutung mit Krankheiten der Leber und Milz zusammen und es scheint, dass in solchen Fällen das Blut der Gewebsobstruction wegen weniger in die Arteria hepatica und lienalis gelangen kann und desshalb in grosser Quantität in die Arterien des Magens eintritt.

Bei Hindernissen in der venösen Circulation durch Pfortaderkrankheiten kommt gleichfalls zuweilen Magenblutung vor.

Wo dagegen die Krankheit ganz für sich allein besteht, da sind, wenn nicht directe örtliche Einwirkungen stattgefunden haben, die Ursachen viel dunkler. In vielen Fällen hängt sie mit der Menstruation zusammen, oft aber kann gar keine Ursache aufgefunden werden. Die Veranlassung ist zuweilen eine gemüthliche Bewegung, eine ungewohnte Anstrengung, ein Stoss oder Schlag auf die Magengegend, eine Erkältung oder ein Diätfehler.

War einmal die Magenblutung eingetreten, so kommt sie äusserst leicht wieder und Jeder, der eine solche Krankheit durchgemacht hat, bleibt in höchster Disposition dazu. Beim weiblichen Geschlechte kehrt sie namentlich oft zur Zeit und anstatt der Menstruation fast regelmässig viele Jahre hindurch zurük.

Pathologische Anatomie.

Sehr häufig ist die Magenblutung mit Darmblutung combinirt. Abgesehen von den Veränderungen der symptomatischen Hämatemese, bei welcher sich häufig in dem veränderten Gewebe ein grösseres zerfressenes Gefäss entdeken lässt, findet man in vielen Fällen gar nichts in Magen und Darm; oft noch die Reste von Blut, oft auch submu-

cöse Ecchymosen. Findet man Blutcoagula, so sind sie entweder frei im Magen ergossen, oder es adhärirt, wenn der Fall neu ist, das Blutcoagulum fest mit der hyperämischen Schleimhaut, ohne dass leztere darum ihre Integrität nothwendig verloren hat. Die Theile sind dabei bald roth oder stark injicirt, bald blass, je nach dem Stadium, in welchem der Kranke gestorben ist, und der ganze Organismus überhaupt blutleer. In vielen Fällen ist es nicht möglich, die Stelle, wo die Blutung stattgefunden hat, zu entdeken. Oft aber ist sie an der dunklen Stase zu entdeken oder es findet sich eine grössere oder kleinere Menge kleiner, kaum hirsekorngrosser oder erbsengrosser blutiger Erosionen auf der Mucosa. Sie kommen vorzugsweise im Pylorustheile des Magens vor und gewöhnlich befindet sich auf der kleinen, oberflächlichen, erodirten Stelle eine dünne, schwarze, blutige Kruste. Im Umkreis ist die Schleimhaut sehr häufig angeschwollen. Das Blut, das im Magen enthalten ist, ist meist dunkel, zuweilen eine kaffeesazartige, schwarze Flüssigkeit mit wenigen lokeren Gerinnseln.

Symptome.

Gewöhnlich gehen der Blutung Vorboten voran: allgemeines Uebelbefinden, Kopfweh, Schwere in den Gliedern, Schwere, Druk und Schmerz in den Hypochondrien, Uebelkeit und Brechneigung, Appetitlosigkeit, Verstopfung und nicht selten Abdominalpulsation.

Nachdem diese Vorboten einige Zeit lang gedauert, tritt plözliches Erbrechen von schwarzem, wie verkohltem, zum Theil geronnenem Blute ein, oft in sehr grossen Quantitäten und in einzelnen Stössen. Dabei ist ein lebhafter Magenschmerz vorhanden, oft ein ausserordentlicher Durst, oft treten zitternde Bewegungen der Glieder, ein Frostanfall und selbst Convulsionen ein.

Ist eine gewisse Menge von Blut entfernt, so fühlt sich der Kranke erleichtert, aber äusserst schwach, hat eine grosse Empfindlichkeit in der Magengegend, Abdominalpulsation, äusserst peinigenden Durst und eine bedeutende Pulsfrequenz. War die Menge des Entleerten sehr bedeutend oder der Kranke schon vorher schwächlich, so treten leicht Unmachten ein, der Kranke ist äusserst entkräftet und hat kalte Extremitäten. Das Aussehen ist leichenblass und die Lippen kalt und ganz bleich.

Gewöhnlich kehrt der Anfall in einigen Stunden wieder: die Aufregung im Pulse nimmt zu, Schmerzen in der Magengegend stellen sich wieder ein und werden äusserst lästig, gewöhnlich brennend; die Abdominalpulsation wird stärker; Uebelkeiten und Aufstossen kommen und zulezt wird eine neue Menge Bluts ergossen; der Kranke fühlt sich darauf noch schwächer, die Kälte der Extremitäten, die Trokenheit des Mundes und der Durst nehmen zu.

Meist wiederholen sich diese Anfälle in den nächsten Tagen 4—5mal und während der ganzen Zeit hat der Kranke heftigen Durst, Fieber, eine dik weiss belegte Zunge, ist schlaflos. Die späteren Entleerungen sind jedoch sparsamer, das Blut sieht weniger verkohlt aus, ist meist reiner, röther. Der Stuhl ist gewöhnlich verstopft; tritt er von selbst meist nach einigen Tagen und unter Colikschmerzen oder auf angewandte Mittel ein, so enthalten namentlich die späteren Stühle schwarzes wie

verbrannt aussehendes Blut. Allmälig aber nehmen die Symptome ab, der Kranke fühlt namentlich nach Entleerung des Bluts durch den After sich freier, der Durst mässigt sich, der Appetit kehrt wieder.

Selten ist diese erste Reihe von Anfällen tödtlich; der Kranke erholt sich meist mehr oder weniger; allein sehr gerne geschieht es, dass, sobald er sich bis auf einen gewissen Grad erholt hat, die Anfälle wieder zurükkehren, ihn dann noch viel mehr schwächen. Der Kranke zeigt jezt die Charactere der allgemeinen Anämie, hat Sausen in den Halsgefässen, oft Palpitationen des Herzens und ist entweder schlummersüchtig oder äusserst aufgeregt. So kann zulezt mehrere Wochen oder Monate nach dem ersten Anfall durch wiederholte Blutungen oder auch nachdem diese ganz aufgehört haben, durch die hochgradige Anämie der Tod herbeigeführt werden. Besonders schwächliche Individuen sind dieser Gefahr ausgesezt, während kräftige, namentlich solche, wo die Blutung mit Menstruation zusammenhängt, leicht die Krankheit überstehen (oft 20 Jahre und länger alle Jahre 4—5mal und noch öfter den Anfall haben). Leicht tritt bei geschwächten Individuen zulezt ein wassersüchtiger Zustand ein.

Zuweilen kommen auch Fälle vor, wo die Magenblutung mit oder ohne Darmblutung eintritt, ohne wirkliche Entleerung des Bluts, ja selbst nur unter die Mucosa. Diess besonders bei geschwächten Individuen, wie im Verlauf des typhösen Fiebers, oder auch bei solchen, welche zuvor kurz hinter einander mehrere Anfälle von Blutbrechen gehabt haben. Hier kann oft zuweilen der lezte Anfall tödten, ohne dass dabei Blut zum Vorschein kommt. Die Erscheinungen einer solchen innern Blutung sind nach vorangegangener mehr oder weniger bemerklicher Aufregung plözlich eintretende Schwäche, Schwarzwerden vor den Augen, grösste Uebelkeit, Kälte der Extremitäten, fadenförmiger Puls, Erblassung und Collapsus des Gesichts. Uebersteht der Kranke den Anfall, so gehen auch am andern Tag oder schon früher die characteristischen schwarzen Stühle unter Leibschneiden ab.

Zuweilen hat die Hämatemesis einen viel langsameren Verlauf. Diess aber besonders, wo sie von Magengeschwüren oder Krebs abhängt. Monate lang, Jahre lang sogar kann hiebei alle paar Tage, alle Wochen einmal eine Parthie kaffeesazschwarzer Masse ausgeworfen werden. Der Kranke magert dabei zwar ausserordentlich ab und wird entkräftet, ohne jedoch von der einzelnen Entleerung sehr angegriffen zu werden. Diese chronische Magenblutung zeigt mit Bestimmtheit ein andauernd organisches Leiden des Magens oder anderer Eingeweide an.

Therapie.

In den Vorboten wird man die Krankheit nur dann erkennen und ihr vorbeugen können, wenn schon öfters ähnliche Anfälle erfolgt sind, oder wenn unmittelbar zuvor eine natürliche Blutung (Menstruation, Hämorrhoiden) unterdrükt ist. Um dem Anfall vorzubeugen: grösste Ruhe, Enthaltung aller Speisen, derivatorische Blutentziehung, Blutentziehung in der Magengegend, oder bei plethorischen Subjecten auch aus dem Arme, Derivation auf den Siz früher bestandener habitueller Blutungen, reizende Klystiere.

Im Anfall selbst und unmittelbar nachher: Eis in Pillen und als Umschläge; Blutegel, wenn die Blutung nicht bereits zu stark geworden ist; horizontale Lage; Ligatur der Glieder; grosse Schröpfköpfe auf diese.

Wenn die Blutung gestillt ist, so ist fortwährend die grösste Ruhe zu beobachten; wenn mit Wahrscheinlichkeit keine neue Blutung droht, der Darm vorsichtig durch milde Laxantien und Klystiere von dem blutigen Inhalte zu befreien und nur sehr behutsam in der Alimentation des Kranken zu verfahren: namentlich sind alle Speisen und Getränke kühl zu reichen.

Zeigt sich dabei eine grosse Empfindlichkeit des Magens oder eine bedeutende Aufregung, so sind mässige Dosen von narcotischen Mitteln zu versuchen; doch ist eine längere künstliche Betäubung durch dieselben nicht räthlich.

Wiederholt sich dagegen die Blutung hartnäkig oder steht doch eine Wiederholung zu befürchten, so vermeide man vor allem jede Anfüllung des Magens; selbst das Hinabschluken des im Munde zergehenden Eises ist schädlich; alle Mittel müssen in kleinsten Dosen und mit wenigem Vehikel gereicht werden. Die am häufigsten wirksamen sind die verdünnte Schwefelsäure, das Blei und die vegetabilischen Adstringentien (Ratanhia). Sie werden nach einander in der angegebenen Folge versucht, wenn nicht besondere Indicationen oder die früheren Erfahrungen für das Eine oder das Andere den Ausschlag geben. Auch ist es zwekmässig, ihnen etwas Opium zuzusezen. Daneben werden die Eisüberschläge über den Magen fortgesezt, vorausgesezt, dass sie ertragen werden, und es wird zugleich ein Versuch gemacht, auf untere Theile abzuleiten: auf die Extremitäten mittelst Senfcataplasmen, grosser trokener Schröpfköpfe, auf den untern Darm mittelst Klystiere von Essig, Crotonöl, Aloe, bei noch kräftigen Individuen auch durch Blutegel an den Anus.

Sobald Zeichen eintreten, dass die Blutung demnächst wieder erfolgen werde, oder dass sie bereits erfolgt sei, müssen alle innerlichen Medicamente entfernt werden: man beschränkt sich auf die äusserlichen Applicationen.

Einige besondere Zufälle und Gefahren verlangen eine specielle Berüksichtigung: der Durst ist oft unermesslich und da die Einführung von Flüssigkeiten in durstlöschender Menge die grösste Gefahr bringen würde, so muss er durch Eis, eine in den Mund genommene Citronenscheibe u. dergl. nach Möglichkeit getäuscht werden. — Zuweilen sind heftige Schmerzen in der Magengegend vorhanden. Werden sie gar zu unerträglich, so gibt man etwas Opium. — Die Abdominalpulsation wird oft äusserst lästig: sie wird am ehesten durch Blutegel, die an den After gesezt oder durch ein reizendes Klystier gehoben. — Eintreten von Unmachten ist ebenso häufig, als bedenklich. Man muss suchen, den Kranken so bald wie möglich durch Bestreichen mit flüchtigen Reizen wieder zu sich zu bringen. — Zuweilen entsteht eine ganz ausserordentliche Angst und Aufregung, welche den Kranken aufzureiben droht. Auch hiegegen ist Opium das Hauptmittel. — Angst und Dyspnoe kann auch von Blut herrühren, das in die Luftröhre

gelangt ist, oder den Eingang derselben verstopft. Man versäume darum nie, die Mundhöhle zu untersuchen.

Treten Gefahren von rasch zunehmender Anämie ein, so gilt es, zunächst der Indicatio vitalis durch Aether, edle Weine, Moschus zu entsprechen, wobei jedoch die Einverleibung dieser Substanzen in den Magen zu vermeiden ist, wenn eine Blutung bevorsteht. Stellt dagegen die Anämie mehr einen zurükbleibenden Zustand von weniger dringender Gefahr dar, so hat man sich mit ihrer Behandlung nicht zu beeilen und nicht früher, als wenn die Neigung zur Blutung erloschen scheint, kräftigere Nahrung, Wein oder gar Eisen und zwar immer mit grosser Vorsicht zu probiren.

In der Reconvalescenz hat man sowohl alle Umstände, welche möglicherweise eine neue Blutung herbeiführen könnten, nach Kräften entfernt zu halten, als auch auf fortbestehende ursächliche Störungen die Behandlung zu richten. Oftmals bleibt noch lange nach der Blutung diker Zungenbeleg, gänzliche Appetitlosigkeit und Unfähigkeit zu verdauen übrig. In solchen Fällen hüte man sich sehr, den Appetit erzwingen zu wollen und Reizmittel zu geben. Vorsichtige passive Bewegung, der Genuss frischer Luft, lauwarme Bäder sind die geeignetsten Mittel, allmälig die Esslust herzustellen. Dabei versäume man nie, für täglichen offenen Stuhl durch Klystiere zu sorgen.

Zuweilen jedoch wird von dem im Bisherigen angegebenen energischen therapeutischen Apparat bei der Magenblutung keine oder nur eine theilweise Anwendung gemacht. So lässt man die bei öfterer Wiederholung als ungefährlich erwiesenen Magenblutungen bei manchen weiblichen Individuen ohne therapeutisches Eingreifen vorübergehen und sorgt nur für Ruhe und diätetische Massregeln. Auch bei dem zeitweisen Auftreten sehr mässiger Magenblutungen im Verlaufe der Krebsdestruction des Organs beschränkt sich die Behandlung auf palliative Beruhigung des Magens und milde Ernährung.

d. Acuter gastrischer Catarrh (Status saburralis, acuter Gastricismus).

Es ist kein Zweifel, dass der Magencatarrh in acuter Weise für sich allein bestehen kann und zwar wird er theils durch directe örtliche Einwirkungen auf die Schleimhaut, theils durch verschiedene andere Verhältnisse (Gehirn, Haut, Genitalien, Blutveränderungen) nicht selten hervorgerufen. — Anatomisch ist er characterisirt durch mässige Schwellung der Schleimhaut mit stellenweiser Röthung, mit Entwiklung des Follicularapparats, so dass auf der Fläche eine Menge dicht gedrängter, weicher, warzenartiger, flacher Erhabenheiten zu bemerken sind. Die Schleimhaut ist oft mit einem zähen Schleime belegt, die Muscularis häufig contrahirt und daher der Raum des Organs verkleinert. Stokungen in den Venen des Magens sind meist zu bemerken. — Die dem Magencatarrh vorzugsweise angehörigen Symptome scheinen zu sein: Verminderung des Appetits, übler Geschmak, schlechte Verdauung, sofort Zungenbeleg, übler Geruch aus dem Munde, Hize der Handteller, Frösteln und Empfindlichkeit gegen äussere Temperatur. — Meist jedoch breitet der Magencatarrh sich nach der Länge des Darmes aus und complicirt sich binnen Kurzem mit intestinalem Catarrhe.

Es ist practisch um so mehr ohne Werth, den acuten Magencatarrh für sich näher zu betrachten, da es geradezu unmöglich ist, in irgend einem Falle mit Sicherheit zu behaupten, dass der Catarrh auf den Magen beschränkt und der übrige Theil des Darms intact sei, und da überdem alle Verhältnisse, welche beim isolirten Magencatarrhe zur Sprache kommen könnten, bei dem weit häufigeren Gastrointestinalcatarrhe wiederholt angegeben werden müssten.

e. *Acute Gastritis.*

Geschichte.

Der Ausdruk Entzündung, der so lange in der Pathologie eine unstete Bedeutung hatte, wurde doch bei keinem Organe so verschiedenartig angewandt, als beim Magen. Die Geschichte des Wortes: Magenentzündung fällt daher nicht mit der Geschichte dessen, was man heutzutage darunter zu verstehen hat, zusammen. — In der älteren Medicin hat vorzüglich Fr. Hoffmann auf die Wichtigkeit und Häufigkeit der Magenentzündung hingewiesen (an mehreren Stellen, besonders de febri stomach. inflammatoria und de inflammatione ventriculi freqnentissima). Mit grosser Genauigkeit handelte auch van Swieten die Magenentzündung nach den damals vorhandenen Beobachtungen ab (Comment. III. 144). Seit Sauvages wurde der Ausdruk Gastritis einheimisch; auch unterschied derselbe zwischen legitimer, traumatischer, toxischer, erysipelatöser, exanthematischer und herniöser Gastritis, und es stammt von da an die Trennung der phlegmonösen und erysipelatösen oder erythematösen Gastritis, welche durch Cullen's und P. Frank's Einfluss in der systematischen Nosologie gebräuchlich und auch von Schönlein mit etwas veränderten Namen (G. serosa und mucosa) adoptirt wurde. — Indessen ward die Gastritis von den meisten Aerzten als eine durchaus seltene, überdem mit höchst schweren Symptomen einhergehende Krankheit angesehen, die anatomischen Veränderungen aber waren nur höchst unvollkommen bekannt. — Diese Anschauungsweise wurde durch Broussais radical geändert, indem derselbe die Gastritis als eine ganz alltägliche Affection betrachtete und nicht nur für die Häufigkeit ihres isolirten Bestehens, sondern auch und namentlich für ihr Vorkommen als Ausgangspunkt anderer Krankheiten und als gewöhnlichste Sympathie der meisten Erkrankungen mit theoretischen Behauptungen und positiven Erfahrungen an Leichen den eifrigsten und anfangs einen siegreichen Kampf führte. Dabei nahm nun freilich Broussais den Begriff der Gastritis in einem ganz andern Sinne, als die früheren Schriftsteller ihn stillschweigend genommen hatten: er war aber hiezu bei der Schlaffheit des Begriffs Entzündung, wie er ihn vorfand, ja selbst nach der nominellen Schuldefinition desselben (rubor, dolor, calor, tumor) vollkommen in seinem Rechte. Nichts desto weniger war die Zusammenfassung verschiedenartiger Zustände unter dem Namen Gastritis für den wissenschaftlichen Fortschritt nicht förderlich: auch sehen wir, dass die bedeutendsten Aufklärungen über die von Broussais unter jenem Namen vereinigten Zustände des Magens nicht von ihm und seinen unbedingten Anhängern, sondern von anderen Aerzten, zum Theil von seinen entschiedenen Gegnern ausgingen. In dieser Beziehung verdienen besonders Erwähnung Guersent (1816 Dict. des sc. méd. XVII. 365), Louis (1824 Arch. gén. V. 5), Billard (de la membrane muqueuse gastrointest. 1825), Gendrin (hist. anat. des inflammat. 1826. I. 565), Boisseau (1828 Nosogr. organique I. 143), Andral (Clinique méd. 3. èd. II. 2), Stokes (1834 Cyclop. of pract. med. II. 317), Dalmas (1836 Dict. en XXX Vol. XII. 334), Osborne (1839 Dublin journal XIV. 501 und XV. 424). — Mehr oder weniger tüchtige Abhandlungen finden sich in den oft citirten Werken von Monneret, Valleix, Grisolle, Canstatt und andern Handbüchern und Compendien.

Aetiologie.

Es lässt sich der Grad der Häufigkeit des Vorkommens der Magenentzündung in keiner Weise sicher ermitteln. So viel ist unzweifelhaft,

dass die Fälle, in welchen in Leichen gar keine andere wichtige Veränderung gefunden wird, als Magenentzündung, sehr selten sind: ja es ist überhaupt nicht häufig, selbst neben anderen Störungen in der Leiche ausgebildetere Grade von acuter Entzündung des Magens zu treffen: nur die leichteren Formen gastritischer Veränderungen finden sich häufiger. Diese Seltenheit der objectiven sicheren Nachweisbarkeit der Gastritis kann jedoch nicht abhalten, dieselbe wenigstens mit einer auf die Analyse der Symptome gestüzten Wahrscheinlichkeit als eine nicht ungewöhnliche, aber verhältnissmässig wenig gefährliche Krankheitsform zu bezeichnen. — Als specielle Ursachen der acuten Gastritis sind zuvörderst die verschiedenen örtlichen Einflüsse zu nennen: Verlezungen, Stoss, durch Volumen wirkende fremde Körper, Uebermaass der Ingestion, ungewöhnlich hohe oder niedere Temperatur der Ingesta, chemische und reizende Wirkung derselben, besonders der caustischen und giftigen Substanzen. Nicht selten wird auch durch geringere Einwirkungen dieser Art bei einem zuvor schon kranken Magen, bei einem Catarrhe desselben, einer chronischen Gastritis u. dergl. die acute Entzündung herbeigeführt. Nächst diesen scheinen zuweilen heftige Erkältungen der Magengegend oder eines andern Körpertheils von Gastritis gefolgt zu sein. Auch beträchtliche psychische Emotionen führt man unter ihren Ursachen auf (s. Obs. 1 bei Andral). Ausserdem kann sie als secundäre Erkrankung durch topische Ausbreitung oder durch Vermittlung des Blutes entstehen. Namentlich will man nach Unterdrükung der Menstruation, bei Gicht und Rheumatismus zuweilen plözliche heftige Gastriten beobachtet haben. — In nicht seltenen Fällen kann man aber auch die Gastritis auftreten sehen, ohne dass sich irgend ein genügendes Causalverhältniss auffinden lässt.

Pathologische Anatomie.

Röthung der Magenhäute ist nicht unter allen Umständen bei der Gastritis zu bemerken; sie kann bei Kranken, die in einem spätern Stadium gestorben sind, vollkommen fehlen. Uebrigens ist die Röthung der Häute doch gewöhnlich vorhanden und kann alle Formen- und Farbennuancen zeigen. Niemals darf aus ihr allein auf Gastritis geschlossen werden. Vielmehr berechtigen nur weitere Gewebsveränderungen zur Annahme einer Entzündung. Die gewöhnlichste Störung ist Zerreisslichkeit und Morschheit der meist etwas verdikten Magenhäute. Sehr oft zeigt die Magenschleimhaut ein warziges Aussehen, wobei oft einzelne Fleken dunkler geröthet und erweicht erscheinen und sehr häufig eine grössere oder geringere Anzahl kleiner Follicularerosionen vorhanden ist, welche meist zwischen den Bukeln und Falten der geschwollenen Schleimhaut verstekt liegen und grösstentheils erst beim Auseinanderziehen der Schleimhaut aufgefunden werden. Die Erosionen sind zuweilen fast nur punktförmig, bei grösserem Umfang mehr oder weniger unregelmässig, häufig mit kleinen Schorfen bedekt. Zuweilen findet sich an einzelnen Follikeln Vereiterung und eine mehr in die Tiefe gehende Ulceration, die jedoch nur in höchst seltenen Fällen bis zur Perforation vordringt. Die Gesamtschleimhaut oder einzelne Stellen derselben sind mit einem zähen Schleime bedekt. — Weit seltener als diese Follicularentzündung und nur in geringen Andeutungen finden

sich croupöse Exsudationen auf der Magenschleimhaut. — Submucöses Oedem ist nicht selten als Begleiter der übrigen Veränderungen, submucöse Vereiterung wird fast nur bei schweren Allgemeinkrankheiten und verbreiteten Entzündungsheerden beobachtet. — Exsudatschichten auf der Serosa finden sich bei intenser Hyperämie nicht selten, jedoch meist nur in Beschränkung auf einzelne stärker afficirte Stellen. — In eigenthümlicher Weise stellen sich bei der durch Einwirkung von caustischen Stoffen (Mineralsäuren) bedingten Gastritis die Veränderungen dar, die meist gleichzeitig auch Schlund und Oesophagus betreffen. In leichtesten Fällen zeigt sich dabei die Schleimhaut entfärbt und serös infiltrirt, der Schleim flokig coagulirt und das Blut in den grösseren Gefässen schwarz geronnen; in heftigen Fällen ist das Gewebe in mehr oder weniger grosser Ausbreitung verkohlt und der umgebende und unterliegende Zellstoff blutig-serös infiltrirt: der Magen kann durchbrochen und die Wirkung des Causticums auf die Nachbartheile ausgedehnt sein. Seltener im Magen, als im Oesophagus wird das Ertödtete durch Vereiterung abgestossen, wobei die Gefahr verengernder Narben oder lentescirender Verschwärung bleibt.

Symptome.

Die acute Gastritis kann vollkommen latent verlaufen, sehr mässige Symptome haben, oder alle Grade von Heftigkeit bis zu einer binnen wenigen Tagen tödtlichen Krankheit darstellen. Von den mit sehr leichten Symptomen oder ganz latent verlaufenden Fällen kann hier nicht die Rede sein: es ist unmöglich, bei ihnen die Gastritis zu diagnosticiren, mindestens können sie nicht vom Magencatarrhe unterschieden werden. Symptome, welche mit grösserer Wahrscheinlichkeit auf Gastritis hinweisen, sind grosse Empfindlichkeit der Magengegend für Berührung, spontane Schmerzen oder brennendes Gefühl daselbst, wiederholtes schmerzhaftes Erbrechen und Würgen mit geringfügiger zäher, galliger oder auch etwas blutig gefärbter Entleerung, grosse Empfindlichkeit gegen alle Ingesta, punktirt-rothe, flekig-rothe oder glatt-rothe Zunge, heftiger Durst, Angstgefühl und erschwerte Respiration. Diese Erscheinungen zeigen keine oder kaum bemerkbare und etwa nur durch therapeutische Hilfen bewirkte Remissionen. — Dabei ist in allen heftigeren Fällen lebhaftes Fieber vorhanden: der Puls sehr frequent, oft klein; die Haut am Truncus heiss, an den Extremitäten oft kalt; der Kopf heiss und schmerzhaft; der Schlaf gestört; der Harn sparsam und saturirt; der Stuhl gewöhnlich unterdrükt. Bei ungünstigem Verlauf kommen Unmachten, Delirien, Prostration, Entstellung der Gesichtszüge, äusserste Abmagerung, aphthöse Belege der Mund- und Rachenhöhle.

Therapie.

Reichliche, örtliche Blutentziehung, wiederholt, so lange Schmerzhaftigkeit und Erbrechen fortdauern; Sinapismen auf die Füsse; nur bei schon beginnender Milderung der Beschwerden oder bei an und für sich leichten Fällen Cataplasmen auf die Magengegend. — Innerlich: Eis, wenn es ertragen wird; dünner Schleim mit narcotischen Mitteln, alles in kleinsten Quantitäten; Calomel. Häufig wird gar

nichts ertragen, als reines Wasser, das öfters, aber nur in kleinen Mengen gereicht werden darf. Nur sehr vorsichtig und bei vorgeschrittener Besserung darf ein Kohlensäure haltiges Wasser gereicht werden. — Daneben bei Verstopfung Sorge für Stuhl durch Klystiere und bei plethorischen Subjecten eine dem Stande der Kräfte entsprechende Venaesection. — Bei Gastritis durch toxische Ingestionen ist, wenn man frühe genug dazu kommt, vor allem der Causalindication zu entsprechen.

f. Chronischer Catarrh des Magens und chronische Gastritis.

Geschichte.

Das Verdienst auf die chronische Gastritis, die bis dahin fast vollkommen unbekannt war, mit Nachdruk aufmerksam gemacht zu haben, gebührt ohne allen Zweifel Broussais (Phlegmasies chroniques). Wenn er auch die Häufigkeit ihres Vorkommens sicherlich übertrieben hat, so sind doch die wichtigsten Verhältnisse dieser Krankheit durch ihn aufgeklärt oder sind mindestens durch ihn ernstliche Untersuchungen über dieselben angeregt worden. Nächst ihm sind die wichtigen Forschungen von Andral (1826 Repert. gén. d'anat. et de phys. patholog. I. 34 u. 171, sowie in der Clinique méd. II. 31 – 171) zu nennen, erschöpfende Arbeiten, zu welchen die spätere Zeit kaum etwas Weiteres hinzuzufügen wusste. Vgl. jedoch die bei der acuten Gastritis angegebenen Schriftsteller.

Aetiologie.

Die chronische Gastritis (oder der chronische Magencatarrh: denn während in acuten Zuständen wohl ein Unterschied gemacht werden kann, wird ein solcher in symptomatischer, ja selbst in anatomischer Hinsicht bei der chronischen Affection eine Unmöglichkeit) gehört ohne Zweifel zu den allerhäufigsten Erkrankungsformen, deren die Digestionsorgane fähig sind. — Die gewöhnlichsten Ursachen sind acute Catarrhe und Entzündungen, die nicht vollständig zur Heilung gekommen sind, wiederholte Reizungen durch unangemessene Ingestionen der verschiedensten Art, besonders auch durch Missbrauch alcoolischer Getränke, unzwekmässiges Verhalten während der Verdauung, ferner nicht selten das zuweilen Monate lang dauernde Verweilen unverdaulicher Substanzen im Magen. Ausserdem gesellt sich der chronische Magencatarrh äusserst häufig zu den verschiedenartigsten andern chronischen Affectionen, besonders zu Blutveränderungen, Gehirnkrankheiten, Herzkrankheiten, Leberleiden, Affectionen des unteren Darms, der Genitalien, der Gelenke, der äusseren Haut. Ja selbst schon ungewöhnliche Functionirungen einzelner Organe können chronischen Magencatarrh hervorrufen, ohne dass jene Organe selbst nothwendig zuvor krank geworden sein mussten: Ueberanstrengungen des Gehirns, heftige Leidenschaften, tiefer Kummer, Nachtwachen, übermässige Muskelanstrengungen oder vollkommene Unthätigkeit, Geschlechtsausschweifungen, Onanie, Unvorsichtigkeiten während der Menstruation, Schwangerschaft, relativ zu lang dauerndes Säugen, wiederholte Unterdrükungen der Hautsecretion.

Pathologische Anatomie.

Die Farbenveränderungen sind sehr verschieden: bald ist die Schleimhaut bleich, von matter, milchartiger Farbe, bald zeigt sie in verschiedener Ausbreitung und in verschiedenen Formen rothe, braune, schwarze und schiefergraue Stellen. Die Gefässe sind meist erweitert und zeigen eine reichliche und grobe Verästelung, wobei meist einzelne

mehr oder weniger beschränkte Provinzen und Streken der Capillarien in varicöser Weise erweitert sind. Meist sind die Häute verdikt, doch selten an allen Stellen des Magens. Im mittleren Drittel am meisten treten wulstige und warzige Erhabenheiten der Schleimhaut, oft langgestrekte hypertrophische Falten und Leisten, zuweilen von den sonderbarsten Formen und Gruppirungen, seltener einzelne polypenartige Excrescenzen hervor. Im Pylorus zeigt sich häufig eine starke, hypertrophische Entwiklung der Follikel, ausserdem ist dort vorzugsweise der submucöse Zellstoff und die Muskelschichte verdikt und diese Verdikung kann am Pylorusring bis zu einem halben Zoll und mehr betragen, ziemliche Derbheit, feste Faserung oder ein spekiges, fast cartilaginöses Aussehen zeigen, so dass der anfangende Uebergang in krebsige Entartung zuweilen ganz augenscheinlich ist. In der Nähe der Cardia sind Follicularanschwellungen sehr häufig, etwas seltener submucöse Infiltrationen und Verdikungen. In der Blindsakgegend sind dagegen oftmals die Häute verdünnt und ist die Schleimhaut äusserst weich und zerreisslich, halb aufgelöst, der Magen fast dem Durchbruch nahe. — Seichte Folliculargeschwüre und länglichgestrekte Erosionen finden sich zuweilen im mittleren und im Pylorusdrittel; und auch auf diesen wunden Flächen sind hin und wieder Wucherungen zu bemerken, die, so unbedeutend sie sind, unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Ansehen der Wucherungen eines Krebsgeschwürs haben. Der Umfang des Magens kann abnorm gross oder klein sein: Dilatation findet sich eher am Blindsak, Verengerungen an der rechten Magenhälfte. Die ganze Schleimhaut ist meist mit einem grauen, glasartigen, zähen, zuweilen etwas eiterartigen, mehr oder weniger reichlichen Schleime überzogen. Die Serosa zeigt zuweilen Trübungen, Verdikungen, Schrumpfungen von alten lentescirenden Exsudationen auf ihr, wohl auch Anheftungen an benachbarte Organe. — In manchen Fällen findet sich die Schleimhaut vollkommen normal, während die unterliegenden Membranen die Veränderungen zeigen. Wahrscheinlich war in solchen Fällen die Schleimhaut anfangs gleichfalls afficirt, nachdem sich aber von ihr aus die Affection auf die unterliegenden Gewebe ausgebreitet hatte, mässigte sich der Catarrh und die Schleimhaut kehrte zu ihrem normalen Zustande zurük, während die submucösen Infiltrationen ihrer Art nach diese Rükbildung nicht zuliessen oder gar selbständig die begonnenen Veränderungen sich weiter entwikelten, wie ein ähnliches Verhalten bei allen Schleimhäuten beobachtet werden kann.

Symptome.

Die localen Erscheinungen zeigen eine ziemliche Mannigfaltigkeit und Abwechslung, ohne dass aus der Verschiedenheit derselben mit Genauigkeit auf bestimmte Modificationen der örtlichen Störungen geschlossen werden könnte.

Eines der gewöhnlichsten Symptome ist der Schmerz, der bald spontan eintritt und dabei oft einen hohen Grad von Heftigkeit erreicht, drükend, brennend oder stechend (lancinirend) ist oder in einzelnen Paroxysmen von krampfhaftem Zusammenschnüren auftritt; bald macht er sich nur auf einen Druk auf die epigastrische Gegend oder nach der Einführung von Stoff bemerklich. Gewöhnlich verursachen nicht alle

Nahrungsstoffe in gleicher Weise und mit gleicher Heftigkeit Schmerz; es zeigt sich vielmehr dabei eine grosse Verschiedenheit: der Eine erträgt die milden, der Andere die reizenden Stoffe nicht, beim Einen ruft alles Warme, beim Andern das Kalte den Schmerz hervor; Gesalzenes ist dem Einen unerträglich, dem Andern erwünscht; gegen saure und fette Speisen ist jedoch die Empfindlichkeit des Magens ziemlich allgemein bei allen Gastriten. — Immerhin kommen jedoch auch Fälle genug vor, bei welchen, troz unzweifelhaftem Vorhandensein einer chronischen Gastritis, jede Andeutung von Schmerz und Empfindlichkeit fehlt; ja fast in jedem Falle verschwinden diese Symptome zeitweise länger oder kürzer, obwohl das Fortbestehen anderer Erscheinungen genügend anzeigt, dass der Magen seine Integrität noch nicht wieder erlangt hat. — Weit weniger constant ist das Erbrechen. Es fehlt sogar in der Mehrzahl der Fälle und gehört meist nur exacerbirender Entzündung an. Wo es eintritt, zeigt es keine Regel weder in der Häufigkeit seiner Wiederholung, noch in der Beschaffenheit und Menge des Entleerten. In manchen Fällen werden grosse Mengen einer dünnen säuerlichen Flüssigkeit täglich ein- oder mehreremale ausgeworfen (Gastrorrhoe). Das Erbrechen ist bald schmerzhaft, bald erleichternd, erfolgt bald bei nüchternem Magen, bald nach einer Ingestion. — Die directe Untersuchung der Magengegend findet diese bisweilen aufgetrieben, doch fehlt auch dieses Symptom äusserst häufig. — Der Geruch aus dem Munde ist gewöhnlich unangenehm und widrig. — Der Appetit fehlt oft oder ist er doch vermindert; bei manchen Kranken jedoch zeigt er sich vollkommen normal erhalten, selbst gesteigert. Häufig ist ein Gefühl des Bedürfnisses nach Nahrung vorhanden neben verlorener Lust zu den Speisen, häufig bemerkt man wechselnde Gelüste. — Durst fehlt bald ganz, bald ist er mässig, bald erreicht er einen sehr hohen Grad. — Der Geschmak zeigt gleichfalls mannigfaltige Anomalieen ohne irgend eine regelmässige Beständigkeit. — Die Zunge ist nur selten ganz normal; die verschiedenartigsten Belege kommen bei der chronischen Gastritis vor. In manchen Fällen ist sie zwar ohne Beleg, zeigt aber an ihrer Spize zahlreiche roth injicirte, etwas angeschwollene Zungenwärzchen, deren Schwellung und Injection häufig mit der Intensität der Magenerkrankung parallel geht. Auch bei gleichzeitigem Belege sind diese rothen Punkte zwischen dem weissen Ueberzuge sehr oft zu bemerken. — Die Speichelsecretion ist häufig etwas vermehrt und das Secret von saurer Beschaffenheit. — Der Stuhl ist in der Mehrzahl der Fälle verstopft. — Alle diese örtlichen Erscheinungen verlaufen in vielfachen Schwankungen und können selbst auf einige Zeit ganz verschwinden, ohne dass darum die Affection geheilt wäre.

In vielen Fällen von chronischer Gastritis lässt der Symptomencomplex keinen Zweifel über die Natur der Krankheit: es sind aber auch die Erkrankungen nicht selten, in welchen die Unterscheidung zwischen einer chronischen Gastritis und einer Cardialgie oder zwischen jener und einem Krebse oder Geschwüre des Magens unmöglich ist. Im Allgemeinen wird man bei Abwesenheit bestimmter Symptome des Krebses oder Geschwüres in einem entsprechenden Erkrankungsfalle zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Gastritis berechtigt sein. Andererseits schliesst man durch Exclusion auf Cardialgie, wenn bei heftigen, paroxysmenweise auftretenden Schmerzen in der Magengegend die übrigen Symptome der chronischen Gastritis fehlen. Immer aber darf man dabei nicht ver-

gessen, dass solche Diagnosen niemals eine vollkommene Sicherheit gewähren, und dass sich oftmals, wo man eine Cardialgie vermuthete, später eine Gastritis herausstellt, wo eine Gastritis diagnosticirt worden war, ein Krebs gefunden wird.

Die Erscheinungen der chronischen Gastritis können vollkommen örtlich bleiben oder von weiteren Affectionen anderer Organe begleitet werden. Lezteres geschieht um so eher, je heftiger die Gastritis, je anhaltender sie ist und einen je höheren Grad von Empfindlichkeit das Individuum zeigt. Das gewöhnlichste allgemeine Zeichen ist eine mehr oder weniger bedeutende Abmagerung, die jedoch nur bei acuten Exacerbationen einen sehr hohen Grad erreicht. Auch zeigt sich meist ein schlieches Aussehen; zuweilen eine scorbutische Beschaffenheit des Zahnfleisches, Mundgeschwüre und Blutungen aus verschiedenen Theilen. — Sehr häufig zeigen sich Symptome vom Gehirn: Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfs, Schläfrigkeit, Verdriesslichkeit, psychische Empfindlichkeit, hypochondrische Stimmung. Auch das Rükenmark zeigt sich sehr gewöhnlich in dem Zustande einer mässigen Irritation, die sich bald durch locale wechselnde Erscheinungen kundgibt, bald durch eine ungemeine Empfindlichkeit der gesamten Hautoberfläche sich verräth. Wirkliches Fieber ist selten. Dagegen bemerkt man sehr gewöhnlich nach dem Essen Frösteln und leichte Fieberbewegungen und auch ausserdem eine ungleiche Vertheilung und einen häufigen Wechsel der Wärme der Haut: Kopf heiss, Handteller bald heiss, bald kalt und mit einem kalten Schweisse bedekt, Füsse kalt, örtliche Schweisse an verschiedenen Stellen des Körpers, Neigung zu Frieselbildung. — Endlich ist die Gallen- und Harnsecretion in sehr verschiedener Weise gestört.

Therapie.

Ein zwekmässiges diätetisches Verhalten ist unerlässlich für die erfolgreiche Cur der chronischen Gastritis: milde, von dem Individuum gut ertragene Nahrung in mässiger Quantität, Ruhe während der Verdauung, tägliche, nicht zu anstrengende Körperbewegung, gehörige Hautcultur und häufige Bäder, warme Bekleidung der Magengegend und der Füsse, reine Luft. Mässige Grade der chronischen Gastritis können, um so mehr, wenn sie noch nicht zu alt und wenn zugleich etwaige ursächliche Verhältnisse beseitigt oder unschädlich gemacht sind, dadurch allein schon geheilt werden und sehr zwekmässig ist es, als Nachcur den Gebrauch eines einfachen oder eisenhaltigen Säuerlings an der Quelle zu benüzen. — Heftigere und hartnäkigere Fälle von chronischer Gastritis verlangen begreiflich eine noch sorgfältigere Wahl der Diät, die durchaus nicht nach allgemeinen Regeln, sondern nach der jeweiligen Ertragungsfähigkeit des Individuums zu bestimmen ist. So hat man zuweilen von Milchdiät sehr schöne Erfolge gesehen, während dieselbe von andern Kranken gar nicht ertragen wird. Manche Individuen, deren gastrischer Catarrh unter einer strengen Diät sich fortwährend verschlimmert, heilen rasch bei reichlicherer substantiellerer Nahrung. Andral erzählt von einer Dame, welche von einer hartnäkigen Gastritis dadurch geheilt wurde, dass sie nur im Bade etwas genoss. Das Hauptmittel der Therapie ist in solchen Fällen die örtliche Blutentziehung, welche nach Umständen in Wiederholung ange-

wandt werden muss. Stärkere Hautreize, Seebäder, Gegenreize auf die Bauchdeken sind gleichfalls sehr nüzlich. Für offenen Stuhl ist durch nicht reizende Stoffe oder durch Klystiere Sorge zu tragen. — Innerliche Mittel für den Magen selbst werden vielfältige und sehr verschiedenartige empfohlen. Zum Beginn der Cur eignet sich am besten eine nicht oder schwach versüsste Gummimischung, der bald etwas Kohlensäure und, wenn der Magen sehr empfindlich ist, ein Narcoticum beigefügt werden darf. Indessen muss diese milde Behandlung, wenn die Heilung dabei nicht gelingt, nicht hartnäkig fortgesezt werden; vielmehr sind alsdann Versuche mit andern Mitteln zu machen. Am meisten empfehlen sich unter ihnen das salpetersaure Silber in kleiner Dose, kleine Mengen von Mineralsäure, Rheumtinctur, mässige Mengen eines Bitterwassers, eines Eisensäuerlings; in sehr hartnäkigen Fällen Adstringentia: Blei, Wismuth, Eisen, Ratanhia, Gummi Kino; dabei können auch kleine Mengen mit Wasser vermischten edlen Rothweins erlaubt werden. Nur in den äussersten Fällen höchst indolenten Magencatarrhs sind stärkere Reizmittel und Gewürze anzuwenden.

3. Affectionen des Duodenums (Duodenitis).

Geschichte.

Auf Duodenitis als Ursache von Gelbsucht machte zuerst Marsh (1822 Dubl. hosp. reports III. 276 u. 298) aufmerksam. Unabhängig davon wurde die Duodenitis als besondere Krankheitsform unter dem Einfluss der Broussais'schen Localisationstendenzen aufgestellt (Cas. Broussais sur la duodénite chronique 1829) und dieselbe als eine der Ursachen der Gelbsucht bemerklich gemacht. Troz dieser Hinweisungen und troz weiterer bestätigender Erfahrungen anderer Aerzte (Andral Clinique méd. 3. éd. II. 556, Fränkel in Med. Vereinszeitung 1833 Nro. 45, Duplay in Arch. gén. B. IV. 411, Bonnet in Malad. du foie an mehreren Stellen und Andere) wurde die Duodenitis sehr wenig berüksichtigt und ihr isolirtes Vorkommen zum Theil geradezu geläugnet (Dalmas im Dict. en XXX. XVII. 50). Hodgkin jedoch (Lectures on the morbid anat. of the serous and mucous membr. II. 370) beschreibt die verschiedenen anatomischen Veränderungen bei Duodenitis genau. Von ganz besonderem Interesse sind aber Curling's Mittheilungen (Medicochir. transact. XXV. 260), welcher die Häufigkeit der Duodenitis nach Verbrennungen zeigt. Endlich hat auch Mayer in seiner Monographie (die Krankheiten des Zwölffingerdarms 1844) der Duodenitis die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt.

Aetiologie.

Die Duodenitis kommt nicht häufig genug zur anatomisch sichern Beobachtung, als dass es möglich wäre, die Umstände, unter denen sie entsteht, genau kennen zu lernen. — Soviel ist jedoch sicher, dass dieselbe sowohl in acuter als chronischer Weise entweder ähnliche Zustände des Magens begleiten, oder aber auch ganz für sich allein bestehen, ja selbst für sich ein tödtliches Ende herbeiführen kann. — Die Duodenitis wurde beobachtet nach Diätexcessen (acute Duodenitis) und bei gewohnheitsmässiger Völlerei (schon von Burserius wurden die bei solchen Individuen entstehenden Schmerzen auf das Duodenum bezogen); nach Missbrauch von Laxantien (Broussais), nach Gemüthsaffecten (vielleicht durch Vermittlung einer plözlich veränderten Gallensecretion); durch stekenbleibende Gallensteine und bei Leberkrankheiten überhaupt; nach beträchtlichen Hautverbrennungen (Curling); vielleicht auch durch heftiges anhaltendes Erbrechen (Hodgkin).

Pathologische Anatomie.

In acuten Fällen findet sich die Duodenalschleimhaut mehr oder weniger tief geröthet, braun oder schwarz, mit Mürbheit und Schwellung des Gewebs. Der Eingang in den Ductus choledochus ist zuweilen durch die gewulstete Schleimhaut vollkommen verschlossen und die Hyperämie und Entzündung kann sich auch in die Gallengänge und in die Leber hinein erstreken. Nicht selten bilden sich acute Ulcerationen auf der Schleimhaut des Duodenums aus, welche bis zur Perforation fortschreiten können. — Bei der chronischen Duodenitis ist die Röthe der Schleimhaut bald mässiger, bald intenser, gewöhnlich schmuzig, mit brauner oder grauer Nuance und einzelnen erweiterten Venen, die Schleimhaut verdikt, in alten Fällen ulcerirt, die Brunnschen Drüsen vergrössert, der ganze Darm erweitert.

Symptome.

Troz der sparsamen Anzahl sicherer, d. h. durch die Section constatirter Beobachtungen über Duodenitis hat man doch beträchtliche Verschiedenheiten im Verlauf und in den Symptomen dieser Krankheit kennen gelernt.

Oertliche Erscheinungen sind häufig, wiewohl nicht immer vorhanden: Schmerz in der rechten hypochondrischen Gegend, besonders bei Druk daselbst, in chronischen Fällen Gefühl von Wärme, zuweilen, besonders bei chronischen Fällen, Geschwulst daselbst von verschiedener Grösse und meist teigiger Beschaffenheit. In chronischen Fällen ist unmittelbar nach der Einführung der Speisen der Schmerz gewöhnlich ganz unbedeutend oder fehlt vollständig. Erst 3—4 Stunden nach der Mahlzeit stellt er sich ein, erreicht aber dann oft einen fast unleidlichen Grad.

Nicht ganz selten zeigen sich bei Duodenitis choleraartige Anfälle von Erbrechen und Diarrhoe, oder auch mehr oder weniger heftiges Erbrechen allein, in chronischen Fällen besonders schmerzhaftes Erbrechen einige Stunden nach der Mahlzeit; doch fehlt dieses Symptom in acuten, wie chronischen Fällen häufig ganz.

Diese örtlichen Symptome können von Fieberbewegungen verschiedenen Grades begleitet sein. In mehreren Fällen erreichte das Fieber rasch einen sehr hohen Grad und verlief unter Eintreten von Prostration in wenigen Tagen tödtlich. Schwere Gehirnsymptome: Delirien, Bewusstlosigkeit, tiefer Sopor wurden zuweilen in heftigen Fällen beobachtet. — In manchen acuten, besonders aber in chronischen Fällen fehlt alles Fieber. Dagegen zeigt sich zuweilen, besonders bei chronischer Duodenitis, eine ungemeine Empfindlichkeit des ganzen Körpers. Die Kranken werden äusserst schreksam, fahren bei der geringsten Veranlassung zusammen, suchen die Dunkelheit, bekommen Zukungen: alles diess vorzugsweise während der Zeit der Verdauung.

Eine der gewöhnlichsten Erscheinungen bei Duodenitis ist ein mehr oder weniger intenser Icterus, der gewöhnlich über den ganzen Körper verbreitet, bei chronischer Duodenitis zuweilen auf den Bauch und die Zwölffingerdarmgegend beschränkt bleiben soll (Broussais). Aber auch dieses Symptom ist in manchen sowohl acuten, als chronischen Fällen nicht beobachtet worden.

Erschwertes Athmen, Dyspnoe, asthmatische Anfälle zeigten sich besonders bei vorgeschrittener chronischer Erkrankung nicht selten.

Auch Nierenaffectionen und Hydrops treten bei chronischer Duodenitis zuweilen ein.

Der Ausgang in Genesung ist sicherlich bei acuter Duodenitis nicht selten, obwohl der strenge Beweis dafür begreiflich nicht zu liefern ist. Ich habe nicht wenige Fälle von acutem Icterus gesehen, bei welchen nach der bestehenden Empfindlichkeit in der Duodenalgegend und nach den übrigen Symptomen die Diagnose einer Entzündung des Zwölffingerdarms gerechtfertigt schien und welche nach 14tägigem bis 6wöchentlichem Verlauf mit Genesung endeten.

Die Gefahren und der tödtliche Ausgang hängen ab theils von der raschen Steigerung der allgemeinen Erscheinungen, dem Eintritt von Prostration und adynamischen Fieber, theils von der Entstehung perforirender Ulcerationen, theils von der Ausbreitung der Entzündung auf den übrigen Darm, das Peritoneum oder die Leber, welche leztere entweder durch topische Ausbreitung von den Gallengängen aus oder auf dem Wege der Gefässentzündung (Ribes) afficirt werden und in acuter Weise (Entzündung, Abscedirung) oder in chronischer Weise erkranken kann.

Therapie.

Allgemeine, besonders aber reichliche und wiederholte örtliche Blutentziehungen sind bei acuter Entzündung der wesentlichste Theil der Behandlung; daneben Ruhe, Diät, gleichförmig warme Cataplasmen, Herstellung des Stuhls durch Klystiere. Von innerlichen Mitteln mag man sich auf den Gebrauch der milden, schleimigen Substanzen beschränken, doch dürfte die Anwendung grösserer Dosen von Calomel zum Zweke einer örtlichen Einwirkung auf die entzündete Fläche ganz angemessen sein. Einzelne Symptome können dabei noch eine besondere Berüksichtigung nöthig machen: das heftige Erbrechen den Gebrauch des Opiums, die Gehirnzufälle nach Umständen Kälte und örtliche Blutentziehungen oder aber Blasenpflaster und örtlich reizende Applicationen, ein heftiger Durst die Anwendung von Eis.

Bei der chronischen Duodenitis muss vorzüglich die Ursache derselben berüksichtigt werden, die Nahrung sparsam sein, der Stuhl durch Klystiere offen erhalten werden. Dabei können zeitweise angewandte örtliche Blutentziehungen, warme Bäder, reizende Fussbäder nüzlich sein. Vor allem stürmischen Verfahren ist zu warnen.

4. Affectionen der Dünndärme.

a. Hämorrhagieen.

Die Hämorrhagieen der Dünndärme sind ziemlich selten. Zuweilen begleiten sie die Magenblutung oder folgen ihr nach. Sie kommen bei Blutern, bei Säufern zuweilen vor, auch durch Würmer, namentlich Bandwürmer soll eine Darmblutung herbeigeführt werden können. Eine weitere Ursache sind Obstructionen der Leber und Obliterationen der Pfortader. Sie begleiten ferner andere Krankheiten des Organs (heftige

Entzündungen, Verschwärungen). Zuweilen wurden sie beobachtet ohne bekannte Ursache. — In der Leiche findet sich der Dünndarm mit mehr oder weniger beträchtlichen Mengen Bluts gefüllt, die Schleimhaut bald roth, bald blass, zuweilen mit submucösen Ecchymosen besezt. — Der Blutung gehen in den meisten Fällen Vorboten voran, die zuweilen eine ziemlich lange Dauer haben: colikartige oder dumpfe Schmerzen von wechselnder Heftigkeit, vorzüglich in der Nabelgegend, doch zuweilen auch zugleich an andern Stellen des Bauchs, namentlich in der Lendengegend, Verlust des Appetits, angehaltener Stuhl, zuweilen Abdominalpulsation. Mit dem Eintritt der Blutung fühlt der Kranke plözlich einen Frost und wird unmächtig, Erscheinungen, deren Grad und Dauer mit der Ausdehnung der Blutung parallel geht. Der Puls wird klein, das Gesicht blass und collabirt, die Haut kalt und in schweren Fällen kann der Tod unter zunehmendem Sopor oder mit wiederholten Unmachten erfolgen, ehe noch das Blut zum Vorschein gekommen ist. In leichteren Fällen erholt sich der Kranke bald wieder, der Puls wird wieder grösser, dabei beschleunigt, celer, und nach etwa 24 Stunden oder auch früher treten blutige Dejectionen ein, zuweilen in sehr grossen Massen, bald roth und flüssig, bald in schwarzen Klumpen, bald zersezt. In manchen Fällen kann damit die ganze Sache zu Ende sein. Der Kranke bleibt nur noch einige Zeit schwach und anämisch und sein Darm empfindlich und catarrhalisch afficirt. Zuweilen erreicht aber diess einen hohen Grad, die Zunge ist dik belegt, der Durst heftig, der Appetit ganz verloren, colikartige Schmerzen und Empfindlichkeit des Bauchs dauern fort, die Stühle sind in Unordnung, abwechslungsweise Verstopfung und Diarrhoe vorhanden; die Schwäche ist sehr gross, Palpitationen treten ein und es dauert, wenn nicht der Kranke in diesem Zustande zu Grunde geht, mindestens lange, bis vollkommene Herstellung erfolgt. Oder es treten neue Blutungen ein, welche den Kranken immer mehr erschöpfen, bis endlich unter soporösen Zufällen der Tod erfolgt.

Therapie.

Wenn man frühe genug die drohende Blutung erkennt, so kann ihr durch starke örtliche Blutentziehungen, Eisüberschläge, bei kräftigen Subjecten durch Aderlässe, bei schwächlichen durch grosse trokene Schröpfköpfe zuweilen vielleicht noch vorgebeugt werden. — Ist sie bereits eingetreten und mässig, so ist Ruhe und ein mildes Verfahren indicirt. Ist die Blutung sehr bedeutend und collabirt das Individuum rasch, so tritt die Indicatio vitalis ein und es müssen schnell wirkende Reize, besonders Hautreize angewandt werden. Bei fortdauernder Neigung zu Blutungen sind adstringirende Mittel indicirt. Dabei muss darauf gesehen werden, dass das Blut nicht zu lange im Darme verweilt und mit denselben Mitteln dagegen verfahren werden, wie bei der Magenblutung angegeben wurde. — Der Durst ist mit Eis oder mit kleinen Dosen Schwefelsäure-haltigen Wassers zu löschen. — Der nachfolgende Gastrointestinalcatarrh ist mit grösster Sorgfalt zu pflegen und dabei ebensowohl ein zu erschlaffendes Verfahren, als die Anwendung reizender Mittel zu vermeiden. Concentrirte, leicht verdauliche Diät in klein zugemessenen, öfters wiederholten Dosen, anfangs

narcotisirte Schleime, später milde Amara, dabei Hautreize, milde und nicht zu lang dauernde Bäder, Fussbäder sind die zwekmässigste Behandlung für diesen Zustand.

b. Hyperämieen, Catarrhe und Entzündungen der Dünndärme (Enteritis).

Aetiologie.

So häufig die Hyperämie, der Catarrh und die Entzündung des Dünndarms Krankheiten anderer Theile (z. B. des Magens, Dikdarms) begleitet, oder neben sonstigen Störungen des Dünndarms (z. B. Typhus, Tuberculose) bestehen, so scheint dagegen die locale und selbständige Enteritis eine ziemlich seltene Erkrankungsform zu sein: mindestens kommt sie äusserst selten zur Leichenbeobachtung. Die meisten Ursachen vermögen auch die Dünndärme gar nicht isolirt zu treffen; ja diese sind fast immer in geringerem Grade afficirt, als Magen oder Dikdarm, und ihre Veränderungen stellen nur die untergeordneten Begleiter der Magen- und Dikdarmskrankheiten dar. S. daher über die Ursachen die Aetiologie der Gastrointestinalcatarrhe, Gastroenteriten und Enterocoliten. — Die einzigen Ursachen, welche nachweisbar den Dünndarm für sich allein zu treffen im Stande sind, sind die verschiedenen Lagenveränderungen (s. oben). Vielleicht können auch durch klumpenartig zusammengehäufte Massen von Würmern Enteriten veranlasst werden. — Bei Kindern kommt unter unbekannten Einflüssen nicht nur die Enteritis überhaupt und neben andern Krankheiten, sondern auch für sich allein weit häufiger vor und noch mehr bei zuvor schon kränklichen und cachectischen Individuen, als bei vorher ganz gesunden.

Pathologische Anatomie.

Die Hyperämieen und Entzündungen der Dünndärme, mögen sie nun andere Erkrankungen begleiten oder für sich bestehen, können in folgenden verschiedenen Formen sich darstellen:

1) Als Injectionen von verschiedener Feinheit, Intensität und Ausbreitung, zuweilen mit vorzugsweiser Blutüberfüllung der Zotten (auch Enteritis erythematosa genannt). Die Schleimhaut ist dabei häufig etwas erweicht, mürbe; zuweilen zeigen sich leichte peritonitische Trübungen und Exsudationen. Jeder Theil des Dünndarms kann der Siz der Hyperämie sein.

2) Als Pseudomembranen: sehr selten und fast nur bei gleichzeitiger Affection der Mundhöhle bei Kindern. Der Siz der Pseudomembranen ist fast ausschliesslich der untere Theil des Dünndarms. Niemals sind die Exsudationen sehr ausgebreitet, dik oder zusammenhängend.

3) Als Follicularentzündung verschiedensten Grades und verschiedenster Entwiklung. Sie kommen hauptsächlich bei Kindern vor, jedoch sind sie auch bei diesen überwiegend häufig mit andern Störungen vergesellschaftet. Bei der Follicularentzündung sind theils die Cryptae mucosae afficirt und gefüllt von einer graulich-weissen Substanz, wodurch sie als leicht verdikte weissliche Punkte auf der im Uebrigen bald hyperämischen, bald blutleeren Schleimhaut zu bemerken sind (diess vorzüglich bei Diarrhoeen junger Subjecte); theils sind die soli-

tären Bälge afficirt und zeigen einen mehr oder weniger bedeutenden Grad von Schwellung, zuweilen einen serösen oder trüben Inhalt und haben, während sie selbst blass sind, häufig einen Gefässkranz im Umkreis. Theils sind die Peyer'schen Drüsenhaufen afficirt, mässig angeschwollen, verdikt, bald im Ganzen geröthet, bald von einem zelligen Aussehen mit einzelnen als dunkele Punkte erscheinenden Gruben. Die Infiltrationen der solitären Follikel und der Follikelhaufen finden sich theils bei entschiedenen Enteriten primärer Art, theils aber auch bei gewissen acuten Allgemeinkrankheiten: bei eruptiven Fiebern, Rheumatismus acutus, Croup, Cholera, bei hectischem Fieber aus verschiedenen Ursachen, nach Rokitansky auch häufig bei acuten Convulsionen, Trismus, Tetanus.

4) Als Erweichung der Schleimhaut, wobei diese morsch und mürbe wird oder selbst in einen incohärenten Brei verwandelt auf dem meist angeschwollenen submucösen Zellgewebe liegt, mindestens aber mit grosser Leichtigkeit von diesem abgekrazt werden kann, ohne dass sich dabei ein zusammenhängender Lappen der Schleimhaut erhalten lässt.

5) Sehr selten ist die acute Enteritis von Geschwürsbildung begleitet. Eher finden sich Verschwärungen bei lentescirenden Processen.

Bei der Enteritis, besonders bei jenen Fällen, die im kindlichen Alter vorkommen und bei Follicularaffection sind sehr gewöhnlich die Mesenterialdrüsen geschwollen, nicht selten entzündet und es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Exsudat in ihnen unter Umständen tuberculisiren kann, auch ohne dass zuvor tuberculöse Producte in dem Körper sich befanden, freilich um so eher, wenn das Individuum schon vorher tuberculös war.

Ueber die Anatomie der Enteritis vgl. ausser den neueren französischen Werken über specielle Pathologie besonders Rilliet und Barthez (Mal. des enfans I. 442).

Symptome.

Die auf eine kleine Stelle der Dünndärme beschränkte Affection erhält erst Zeichen, wenn sie einen etwas höheren Grad erreicht. Die Symptome beginnen daher meist leise, nehmen anfangs allmälig zu und steigern sich erst mit der Verbreitung der Entzündung rascher. Anfangs ist einiger Schmerz, Verstopfung vorhanden; zuweilen bildet sich eine harte, schmerzhafte Geschwulst an irgend einer Stelle des Bauchs. Allmälig zeigen sich Fieberschauder, etwas Durst, beschleunigter Puls, die Zunge zeigt einige Neigung zum Trokenwerden. Der Appetit verliert sich, oft ist etwas Uebelkeit vorhanden; der Schlaf ist oft gestört. Diess kann ganz vorübergehen oder unter Schwankungen längere Zeit fortdauern, bis endlich bei einem neuen Anfalle die Entzündung grössere Parthieen der Dünndärme gewinnt oder sich gar auf weitere Theile des Darmes ausbreitet.

Sobald eine lebhaftere Hyperämie oder Entzündung grössere Streken der Dünndärme befällt, so äussert sich die Krankheit durch ungleich schwerere Symptome: rasch sich steigernde, lebhafte Schmerzen im ganzen Bauch, die ohne Unterbrechung fortdauern und welche durch Druk und selbst durch einen tiefen Athemzug vermehrt werden. Dabei hartnäkige Verstopfung, wenn nicht eine Complication von Seiten des Dikdarms besteht. Bald treibt sich der Bauch mässig auf, fühlt

sich hart an. Die Zunge wird troken und spröde, der Durst heftig. Das Athmen ist erschwert, der Puls sehr beschleunigt, klein und zusammengezogen, die Haut heiss und troken, oft an den Extremitäten kalt, am Kopf mit Schweisstropfen bedekt. Bald zeigt der Kranke einen auffallend kranken und leidenden Blik und deutlichen Collapsus. Sehr häufig stellt sich im weitern Verlauf Würgen, grosse Uebelkeit, wirkliches Erbrechen ein. In wenigen Tagen können sich diese Symptome, wenn nicht eine Wendung zum Bessern eintritt, sehr bedeutend steigern: der Kranke fängt an zu deliriren oder liegt im Sopor, sein Gesicht verlängert sich, seine Augen fallen ein, seine Haut bedekt sich mit kalten, klebrigen Schweissen und der Tod kann schon 6—8 Tage nach dem Beginn der verbreiteten Enteritis, selbst noch früher eintreten.

Etwas verschieden stellen sich die Symptome bei Kindern ein, bei welchen überhaupt die isolirte Enteritis eher auftritt und nicht durch die mechanischen Ursachen, welche die der Erwachsenen fast ohne Ausnahme hat, hervorgerufen zu werden pflegt. Die Erscheinungen sind bei ihnen auch in den Fällen von isolirter Enteritis nicht wesentlich verschieden von den Symptomen des Gastrointestinalcatarrhs und der Gastroenteritis. S. daher diese.

Therapie.

Die Behandlung der Enteritis besteht, nach Berüksichtigung der Causalindication in freigebiger Anwendung örtlicher Blutentziehungen, strenger Diät, Herbeiführung von Stuhl durch Klystiere. Bei sehr heftigen Fällen können Eisüberschläge über den Bauch nüzlich sein, bei mässigeren taugen gleichmässig warm erhaltene Cataplasmen besser. — Innerliche Mittel sind von geringem Nuzen und man kann sich auf die Anwendung einer Gummilösung beschränken. Doch mögen vielleicht grössere Dosen von Calomel nüzlich wirken.

5. Affectionen des Blinddarms und Wurmfortsazes.

Die selbständigen entzündlichen Affectionen des Blinddarms und Wurmfortsazes haben erst in neuerer Zeit grössere Aufmerksamkeit erregt, wenn gleich auch aus früherer Zeit einzelne Beobachtungen vorhanden sind. Zuerst hat Louyer-Villermay Mittheilungen über die Krankheiten des Wurmfortsazes gemacht (Arch. gén. A. V. 246); diesem folgten Mêlier (Journ. gén. 1827 Sept. p. 317, in der Sammlung auserlesener Abhandl. XXXV. 1). Einer kleinen Monographie von Unger (Comment. medicopract. de morbis intest. coeci 1828) ist in dieser Zeit gleichfalls Erwähnung zu thun. Gleichzeitig mit obigen Arbeiten über den Wurmfortsaz machten Husson und Dance (Répert. génér. d'anat. et de physiol. path. IV. 74) Beobachtungen über die Entzündung des Zellgewebs in der Gegend des Coecums bekannt, nachdem ohne Zweifel der Gegenstand zuerst in Dupuytren's Vorlesungen angeregt worden war (Leçons oral. III. 330). Diese Affectionen des pericoecalen Zellgewebs, welche ursprünglich unter dem Ausdruk der entzündlichen Geschwülste der rechten Darmbeingegend beschrieben und über welche von Menière (Arch. gén. A. XVII. 188 u. 513), Pézérat (Journ. compl. XXXIII. 268), Téalier (Journ. gén. Juli 1829 p. 7), Corbin (Gaz. de santé 1830 Nro. 43), Goldbek (über Geschwülste in der rechten Hüftbeingegend 1830), Ferral (Edinb. journ. XXXVI. 1) und Anderen zahlreiche Beobachtungen beigebracht wurden, erhielten von Puchelt (klinische Annalen VIII. 524 und medic. Annal. I. 571) den jezt ziemlich geläufigen Namen Perityphlitis. Vgl. auch die Dissert. seines Schülers Wilhelmi (de perityphlitide 1837). Mit vieler Genauigkeit handelte Copland in seinem Encyclopä-

dischen Wörterbuch (übers. von Kalisch II. 230) die Krankheiten des Coecums ab; Posthuma machte sie zum Gegenstand einer kleinen Monographie (de intest. coeci ejusque proc. vermif. pathol. 1836). Petrequin (Gaz. méd. V. 438) machte auf das Opium in Fällen von Perforation des Wurmfortsazes aufmerksam. Besonders aber machte sich Albers um diesen Theil der Pathologie verdient (Beobachtungen aus dem Gebiete der Pathologie II. 1) und stellte als eigenthümliche Form die Typhlitis stercoralis auf. Nach Albers sind besonders noch zu nennen: Burne (Medicochir. transact. XX. 200 u. XXII. 33), Grisolle (Arch. gén. C. IV. 34), Löschner (aus Weitenweber's Beiträgen V. in Schmidt's Jahrb. XXXI. 159 über Perityphlitis), Rokitansky (III. 285) und Volz (die durch Kothsteine bedingte Durchbohrung des Wurmfortsazes 1846).

a. Acute Typhlitis.

Obwohl das Coecum an den verschiedenen verbreiteten Affectionen des Darms (Gastroenteritis, Dysenterie) gerne Theil nimmt, ja sogar nicht selten in solchen Fällen die Entzündung des Blinddarms besonders stark entwikelt ist, so findet sich die acute Typhlitis in isolirter Weise doch höchst selten. Als Ursachen der leztern werden angeführt: der Genuss sehr saurer, scharfer Nahrungsmittel, jungen Weins, Erkältungen. Ausserdem kann der Blinddarm, falls er in einem Bruchsake liegt, eingeklemmt werden und local sich entzünden. — Als Symptome werden angegeben: anhaltende, umschriebene Schmerzen in der Regio iliaca dextra, reichliche und häufige flüssige, schleimige, zuweilen blutige Dejectionen, heftiges Fieber, starker Durst, Uebelkeit und Appetitlosigkeit bei Reinheit der Zunge; Schmerz und Taubheit im rechten Schenkel, Anziehen des rechten Hodens gegen den Leistenring, zusammengekauerte Lage des Kranken auf der rechten Seite. Die Krankheit soll höchstens eine Woche dauern, gewöhnlich in Genesung, doch durch Ausbreitung der Entzündung zuweilen auch tödtlich enden. — Behandlung: Oertliche Blutentziehungen, Cataplasmen, Terpentinumschläge.

b. Typhlitis stercoralis.

Aetiologie.

Vielleicht trägt eine ursprüngliche Modification im Bau des Coecums dazu bei, dass sich bei manchen Individuen Kothmassen in diesem Theile des Darms ansammeln. Auch vorausgegangene Krankheiten, Lageveränderungen können dazu disponiren, dessgleichen das hohe Alter, die sizende Lebensweise, der Genuss stopfender Nahrungsmittel, das Verschluken unverdaulicher Massen (Obststeine).

Pathologische Anatomie.

Anfangs sammeln sich an einzelnen Stellen des Blinddarms Kothmassen, die an den Wänden adhäriren und vertroknen. Neue Massen kommen dadurch zur Stagnation, das Coecum wird ausgedehnt. Nun entwikelt sich früher oder später eine Schleimhautentzündung an den betreffenden Wandungen, die bald nur einen stillen, chronischen Verlauf hat, häufig aber acut exacerbirt. Als chronische Affection zeigt sie sich in der Form der lentescirenden Hyperämie, oberflächlichen Verschwärung, submucösen Vereiterung und kann, wenn keine acute Steigerung eintritt, mit gänzlicher oder theilweiser Vernarbung und Schrumpfung des Organs enden, wobei zahlreiche derbe Stränge und

Leisten im Innern der Coecalhöhle die Stelle der zerstörten Schleimhaut einnehmen, das submucöse Zellgewebe und die Muscularis in eine derbe Masse verwandelt sein und der ganze Blinddarm zu Taubeneigrösse verschrumpft sein kann. — Die acuten Exacerbationen und der acute Verlauf beruhen entweder darauf, dass sich eine ausgedehntere und heftigere Hyperämie in dem Theile einstellt oder dass eine raschere eiterige Schmelzung, eine peritonitische Exsudation, eine Entzündung und Verjauchung des pericoecalen Zellgewebs oder gar eine Perforation des Blinddarms erfolgt.

Symptome.

Die Symptome bei chronischem Verlaufe sind wenigstens anfangs äusserst gering und unscheinbar: sparsame, trokene Stühle, öftere Auftreibungen des Bauchs und Blähungsbeschwerden, ungleicher Appetit, zeitweise Zungenbelege, leichte Schmerzen in der Coecalgegend, etwas gedämpfter Percussionston daselbst. In dieser Weise können die Symptome, bald mässiger, bald stärker, Jahre lang bestehen. — Allmälig, früher oder später werden die Erscheinungen deutlicher. Eine matttönende, ziemlich flache, aber ausgebreitete Geschwulst zeigt sich in der Regio coecalis, sie ist zuweilen schmerzhaft, zuweilen nicht; hartnäkige Verstopfung tritt ein, der ganz Bauch ist etwas meteoristisch aufgetrieben und gespannt (wodurch sich die Krankheit von Geschwülsten unterscheidet, die ausserhalb des Coecums aber in seiner Nähe sizen: chronische Perityphlitis, abgesaktes peritonitisches Exsudat, Krebse, Anheftung des Nezes etc.); Schmerzen im rechten Schenkel und in der Lumbargegend. Dabei ändert sich das ganze Befinden des Kranken. Er ist matt, fühlt sich krank, ist niedergeschlagen; seine Augen sind trüb, seine Gesichtsfarbe erdfahl; seine Haut ist empfindlich, zuweilen jukend und sein Schlaf gestört; die Verdauung liegt mehr oder weniger darnieder und der Kranke magert mehr oder weniger rasch ab. So kann sich der Zustand abermals längere Zeit hinziehen, wieder leidlicher werden oder unter fortschreitender Zerrüttung der Constitution tödtlich enden.

Meist jedoch tritt früher oder später eine acute Exacerbation ein. Zuweilen beginnen mit einer solchen die Erscheinungen; sie kann mehreremale sich ereignen und dazwischen vollkommenes Wohlbefinden oder der chronische Zustand statthaben, sie kann aber auch beim ersten Anfalle mit dem Tode enden. Die Symptome der acuten Exacerbation sind: heftigere Schmerzen in der Geschwulst und sofort im ganzen beträchtlich gespannten Bauch, Suspension der Stühle, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, gänzliche Appetitlosigkeit, rothe, trokene Zunge, lebhaftes Fieber in der Art, wie bei verbreiteter Enteritis; wenn die Erscheinungen nicht zeitig gemässigt werden, so droht der Tod unter Collapsus mit oder ohne vorangegangene Perforation. In manchen Fällen scheint das Leben nach erfolgter Perforation durch Bildung einer Kothfistel gerettet worden zu sein.

Therapie.

Die Behandlung zur Zeit des chronischen Verlaufs hat hauptsächlich darauf zu sehen, eine regelmässige Stuhlentleerung, jedoch mit Vermeidung drastischer Mittel herzustellen, eine reichliche Kothbildung

durch eine zwekmässige Diät zu vermeiden und Erkältungen des Bauchs abzuhalten. Im Anfange kann von diesem Verfahren Radicalhilfe gehofft werden: bei längerer Dauer ist eine solche nicht mehr zu erwarten und es ist von der Entfernung des stokenden Kothes meist nur eine palliative Besserung zu hoffen.

Beim Auftreten acuter Erscheinungen müssen örtliche Blutentziehungen angewandt, die Diät auf ein Minimum reducirt und der Fortgang des angesammelten Kothes durch die mildesten Mittel: Ol. Ricini, wiederholte Klystiere, Cataplasmen und warme Bäder eingeleitet werden.

e. Die chronische Typhlitis.

Unter diesem Namen werden sehr verschiedenartige Zustände zusammengeworfen: die Typhlitis stercorosa, die Perityphlitis, die Verschwärungen des Coecums, der Blinddarmkrebs (s. darüber später). Eine einfache, isolirte, chronische Entzündung der Blinddarmschleimhaut kann zuweilen nach acuter Typhlitis zurükbleiben. Die Symptome können um so mehr denen der Typhlitis stercorosa gleichen, als in dem durch chronische Entzündung paralysirten Darme sich gerne der Koth anhäuft. In andern Fällen jedoch zeigt sich abwechselnd mit Verstopfung Diarrhoe, zuweilen mit blutigem und eiterigem Abgang. — Die Therapie hat auf die Diät sorgfältige Rüksicht zu nehmen; zeitweise örtliche Blutentziehungen, Cataplasmen, Bäder und innerlich milde schleimige Mittel sind vortheilhaft.

d. Entzündung des Wurmfortsazes.

Der Wurmfortsaz wird nicht selten der Siz einer acuten oder chronischen Entzündung, welche sich nicht auf das Coecum auszubreiten pflegt, wohl aber auf das umgebende Zellgewebe und das Peritoneum fortschreiten kann. Ihre Ursachen sind nicht immer deutlich. In vielen Fällen sind es ohne Zweifel kleine fremde Körper, Kothknollen, die sich in dem Wurmfortsaze gefangen haben, in andern Fällen mag sich ein Catarrh oder eine Entzündung vom Coecum in dem Wurmfortsaze verbreitet haben, die, nachdem sie sich in jenem längst gelöst hat, in diesem fortdauert und noch nach längerer Zeit Störungen und weitere Veränderungen bedingt. Die Entzündung des Wurmfortsazes hat meist einen chronischen Verlauf: es bildet sich entweder eine Blennorrhoe seiner Schleimhaut mit Verdikung des Gewebs oder eine Ulceration und es kann nach Erlöschen derselben der Wurmfortsaz veröden und verschrumpfen. Bisweilen wandelt sich dieser Divertikel, nachdem seine Mündung sich geschlossen hat, unter Transformation der Schleimhaut in eine dünnhautige, mit Flüssigkeit gefüllte seröse Cyste um (Rokitansky). — Acut verlauft die Entzündung zuweilen nach längerem Bestande oder auch von Anfang an, indem die Hyperämie sich in intenser Weise auf das Peritoneum ausdehnt, oder die Gewebe des Divertikels rasch schmelzen, ulcerös zerstört werden und der Wurmfortsaz an einer Stelle perforirt wird.

Symptome treten nur ein, entweder wenn der Wurmfortsaz durch zurükgehaltenes Exsudat zu einer grösseren, durch die Bauch-

wandungen hindurch fühlbaren Geschwulst geworden ist, oder wenn der Verlauf Acuität und grössere Heftigkeit zeigt, namentlich wenn das benachbarte Zellgewebe (Perityphlitis) oder Peritoneum afficirt wird oder gar eine Perforation zustande kommt. Die Symptome sind anfangs die der Perityphlitis, beim Durchbruch die bereits bei den Perforationen angegebenen. Betreffend die Behandlung siehe gleichfalls Perityphlitis und Perforationen.

e. Perityphlitis.

Obwohl von Vielen Perityphlitis als identisch mit Geschwulst und Abscess der rechten Regio iliaca überhaupt genommen wird, ziehe ich vor, diesen Ausdruk auf die Entzündung des dem Blinddarm benachbarten, über der Fascia iliaca gelegenen lokeren Zellstoffs zu beschränken. Die Casuistik ist jedoch für diese Krankheit nicht gereinigt und auch schwerlich, wenigstens in Bezug auf die nicht tödtlichen, bisher verzeichneten Fälle, nachträglich zu reinigen, die Aetiologie überdem von scholastischen Annahmen überfüllt.

Man sah die Krankheit vorzüglich im jüngern Alter und hat sie primär und ohne bekannte Ursache, oder durch topische Ausbreitung vom Blinddarm, Wurmfortsaz und Peritoneum aus, oder in metastatischer Weise bei Pyämie der Wöchnerinnen und nach acutem Gelenksrheumatismus entstehen sehen. Man hat auch Störungen der Menstruation, lymphatische Constitution als veranlassende und disponirende Ursachen angesehen. — Das betreffende Zellgewebe ist im Zustande der Infiltration und kann entweder chronisch verhärten oder vereitern, verjauchen, und es kann in solchem Falle das Exsudat entweder nach aussen vordringen oder in das Coecum einbrechen, oder es kann eine mehr oder weniger verbreitete Peritonitis sich hinzugesellen.

Die Symptome sind anfangs mässig: Schmerzen im Bauche, die sich bald in der rechten Regio iliaca localisiren und durch Bewegung, vorzüglich aber durch Erschütterungen (Husten, Niesen) und durch Druk beträchtlich gesteigert werden. In der Tiefe lässt sich an der Stelle meist schon frühe eine Geschwulst erkennen, die immer deutlicher hervortritt und später auch schon durchs Auge erkannt wird. Bei sehr langsamem Verlauf kann dabei das Allgemeinbefinden lange gut sich erhalten, der Appetit, der Stuhl normal bleiben und nur bei Diätfehlern eine auffallendere Störung eintreten. Sobald jedoch der Verlauf nicht sehr schleichend ist oder später exacerbirt, so treten weitere Erscheinungen auf. Die Schmerzen an der Stelle der Geschwulst nehmen zu; die linkseitige Lage wird unbequem, selbst die aufrechte Stellung und gerade Lage ist beschwerlich. Im rechten Schenkel wird Taubheit und Schmerz gefühlt; der Appetit verliert sich; Verstopfung, zuweilen auch Diarrhoe, Neigung zum Erbrechen, Zeichen von Intestinalcatarrh stellen sich ein, einiges Fieber wird bemerkbar. Der weitere Verlauf hängt nun davon ab, ob die Entzündung sich vertheilt, oder ob ausgebreitete Vereiterungen und Verjauchungen eintreten (Fröste, heftiges Fieber, trokene Zunge, Tod durch Erschöpfung, durch Lungenentzündung und metastatische Abscesse), oder Aufbrechen der Geschwulst nach aussen (mit den gewöhnlichen Folgen der Darm-

eröffnung und weit ausgebreiteter Zellgewebsvereiterung), oder ein Durchbruch ins Coecum erfolgt (Collapsus, Abgang von Eiter mit dem Stuhl, baldiger Tod durch umsichgreifende Verjauchung des Zellgewebs), oder ob eine allgemeine Peritonitis entsteht.

Die Behandlung ist meist von Erfolg, wenn nicht die Entzündung metastatisch ist oder gar zu rasch verläuft, oder wenn nicht die beste Zeit verpasst ist. Sie besteht vorzüglich in wiederholten örtlichen Blutentziehungen, in Bedekung der Stelle mit Cataplasmen und in warmen Bädern. Damit ist eine mässige Diät zu verbinden, für offenen Stuhl durch gelinde Mittel Sorge zu tragen. Auch können Einreibungen von Queksilbersalbe, bei sehr chronischem Verlaufe von Jodsalbe nebst innerlichem Gebrauche von Jod gemacht werden. — Ist Eiterung nicht mehr zu vermeiden, so ist der Abscess durch Cataplasmen zu fördern und wenn es mit Sicherheit geschehen kann, zu öffnen. Tritt eine ausgebreitetere Peritonitis ein, so ist zwar der Erfolg meist gering, doch ist dieselbe nach den später anzugebenden Methoden zu behandeln. — Bei ausgebreiteter Verjauchung des Zellgewebs, bei metastatischer Entzündung, bei Perforation des Coecums bleibt nur eine Palliativcur übrig, welche höchstens den tödtlichen Ausgang zu verzögern im Stande ist.

6. Affectionen des Colons.

a. Hämorrhagieen des Colons.

Hämorrhagieen des Colons ohne andere Störungen scheinen selten zu sein und sind schwerlich von Blutungen aus den Dünndärmen mit Sicherheit zu unterscheiden, ausser dass ohne Zweifel das Blut rascher und weniger zersezt durch den After abgeht. — Sehr häufig sind dagegen Blutungen bei andern Krankheiten des Colons: Dysenterie, Entzündungen und Verschwärungen verschiedener Art. Sie erhalten aber nur bei sehr reichlichem Blutabgang ein besonderes practisches Interesse. In lezterem Falle ist die Behandlung der der Blutungen aus dem Dünndarme gleich.

b. Colitis.

Die Colitis, früher unter den Namen Colik, Diarrhoe, Lienterie, Fluxus chylosus etc. bezeichnet, ist erst in neueren Zeiten durch die Arbeiten der pathologischen Anatomen (Cruveilhier, Rokitansky) und der Schriftsteller über Kinderkrankheiten (vorzüglich Evanson und Maunsell, Rilliet und Barthez) in ihren näheren Verhältnissen bekannt und diagnosticirbar geworden. Bei vielen Schriftstellern jedoch, und zwar auch der neuern Zeit, wird unter dem Namen Colitis fast nur die Dysenterie (von der später die Rede sein wird) verstanden. — Eine Form der chronischen Colitis wurde von Copland unter dem Namen Torpor des Colons mit werthvollen Detailbemerkungen beschrieben.

Aetiologie.

Acute und chronische Colitis gehören zu den häufig vorkommenden, aber auch häufig verkannten und mit andern Namen bezeichneten Krankheiten. Sie ist sehr oft primär, noch häufiger aber scheint sie sich im Verlaufe anderer, besonders chronischer Krankheiten einzustellen. Im kindlichen Alter ist sie so gemein, dass Rilliet und

Barthez versichern, dass unter zwei Kinderleichen im Durchschnitt sicher Eine im Colon eine mehr oder weniger schwere Störung zeige. — Auch bei Erwachsenen kommen Coliten häufig vor, besonders beim weiblichen Geschlecht, wie es scheint nicht selten unter dem Einfluss von Menstrualstörungen. — Ausserdem können sizende Lebensweise, ungewohnte climatische Verhältnisse und ungewohnte Nahrung und Getränke, Erkältung, Missbrauch von Laxieren und Klystieren, von Gewürzen und alcoolischen Getränken, auch von sauren, schlechten oder in Gährung befindlichen Weinen und jungem, schlechtem Biere Colitis hervorrufen. Es müssen ferner als Ursachen der Colitis die Lageveränderungen, die abnorme Weite des Canals und das Stoken von Fäcalmassen angeführt werden. Nach Dysenterie kann Colitis zurükbleiben, bei Hämorrhoiden, Magen-, Darm- und Leberkrankheiten, bei Peritonitis, Uterus- und Ovarienkrankheiten, bei Blasen- und Nierenkrankheiten kann sie secundär entstehen. Sie bildet sich äusserst gewöhnlich bei den verschiedensten Formen acuter und chronischer constitutioneller Erkrankung und bei allen Arten von Blutveränderung, vorzüglich wenn die Krankheit nach langem Bestehen dem tödtlichen Ende sich nähert.

Pathologische Anatomie.

Die Hyperämie zeigt sich in allen Graden der Intensität und Ausbreitung im Colon; doch ist meist, vorzüglich bei secundären und chronischen Formen eine grobe Vascularisation zu bemerken. Selten oder niemals ist das ganze Colon in gleicher Weise hyperämisch, meist sind nur einzelne Stellen, bald mehr die obersten (meist gleichzeitig mit dem Coecum), bald und zwar gewöhnlich mehr die untersten, am seltensten die mittleren stark injicirt, das übrige Colon dagegen weniger oder auch ganz blass. Zuweilen zeigt sich auch eine disseminirte, mit blassen Stellen untermischte Hyperämie durch das ganze Colon. Die Röthe ist häufig sehr bleich (hortensiafarben), kann aber alle Nuancen bis zum lebhaftesten Scharlach und andererseits bis zum Lividen, Braunrothen und Schwarzen zeigen. Der submucöse Zellstoff ist bei intenseren Graden injicirt, gelokert, gewulstet und die Schleimhaut daher mit grösserer Leichtigkeit davon abzuziehen. — Häufiger als an irgend einer andern Stelle des subdiaphragmatischen Darmcanals zeigen sich im Colon, besonders an seinem absteigenden Aste und im S romanum, plastische Exsudationen, oft Pseudomembranen von bedeutender Derbheit und fest auf der rothen, gelokerten Schleimhaut adhärirend, meist in einzelnen, unter einander nur unvollkommen zusammenhängenden circulären Streifen den Querdurchmesser umschreibend. Nur selten ist das ganze Darmstük mit derartigen Exsudationen ausgekleidet. — Sehr häufig sind ferner Erweichungen der Schleimhaut, besonders im früheren Kindesalter: sie zeigen die verschiedenste Ausdehnung und die verschiedensten Grade der Morschheit, Incohärenz und Auflösung der Schleimhaut. Die Hyperämie der Schleimhaut gibt nicht selten zu oberflächlichen Erosionen von tiefrothem, granulirtem Aussehen Veranlassung, welche zu Geschwüren von unregelmässiger, buchtiger Form, gewulstetem, ringsum unterminirtem Rande und geröthetem, granulirendem Grunde werden können. — Sehr gewöhnlich

sind Follicularentzündungen im Dikdarme. Von ihnen aus gehen vorzugsweise die Verschwärungen in diesem Organe. Dieselben finden sich ebensowohl in den leichteren, zum Catarrhe des Colon gerechneten, als in den schwereren Fällen, ebensowohl in acuten, als in chronischen Fällen. Die Follikel sind in einem frühen Stadium im Zustande der Schwellung und treten als kleine, zuweilen Erbsen-grosse Knötchen über das Niveau der Schleimhaut hervor. Sie enthalten entweder eine helle, schleimartige oder eine trübe, bisweilen selbst eiterige Flüssigkeit. Häufig sind sie von einem Gefässkranze oder einem braunen oder schiefergrauen Hofe umgeben. In einem späteren Stadium klafft der Follikel und zeigt ebendamit die Neigung in Verschwärung überzugehen. Der Darm zeigt in solchen Fällen sich übersät mit schwarzen Punkten, den Oeffnungen der afficirten Follikel. Hat sich das Geschwürchen gebildet, so stellt es einen kleinen, Hirsekorn-grossen Substanzverlust dar und zeigt anfangs einen feingefranzten Rand und einen rothen, körnigen Grund. Beim Druk kann man häufig von den Seiten des Geschwürs her einen Tropfen Eiter ausdrüken. Zuweilen ist der ganze Dikdarm mit unzähligen Geschwürspunkten dieser Art überdekt, wobei die übrige Schleimhaut bald blass, bald in einem beliebigen Grade hyperämisirt sein kann. Nach kurzer Zeit dehnt sich nun ohne Zweifel das Geschwür aus, oder geschieht diess wenigstens an einzelnen Follikeln, während die übrigen verheilen. Die Ausdehnung erfolgt, indem der ganze Follikel zerstört wird; damit wird das Geschwür kreisrund, hat jezt einen bleichen, von submucösem Zellstoff gebildeten Grund und ist an seinem Umfang von dem schlaffen, graulichen, dünnen Schleimhautrande lose bedekt. In dieser Weise kann das Geschwür ohne Zweifel lange bestehen: blutarm, wie seine Ränder und seine Basis gemeiniglich sind, hat es wenig Neigung zur Verheilung. Es zeigt einige Aehnlichkeit im Aussehen mit einem entleerten, schlaffen Typhusgeschwür. Fortdauernde Krankheit der Constitution oder zufällige Hyperämieen bringen das Geschwür zu weiterer Ausbreitung, wobei theils von der Schleimhaut weitere Streken consumirt werden, theils das Geschwür, dieselbe unterminirend, im submucösen Zellstoff umgreift. Es büsst dabei meist seine runde Form ein, wird zunächst länglich, dann buchtig, unregelmässig, vereinigt sich mit benachbarten Geschwüren und zwar zuweilen unter der Schleimhaut, so dass diese wie eine Brüke über der Vereinigung der Geschwüre liegt (Aehnlichkeit mit einem dysenterischen Geschwür). Die Schleimhaut selbst ist häufig dünn, erweicht, bleich oder grau, zuweilen blass gewulstet oder von schwärzlicher Farbe, zuweilen aber auch derb, verdikt, fast immer ausgezeichnet atonisch und anämisch, sehr selten lebhaft geröthet. Nicht leicht führen diese Geschwüre zur Perforation, vielmehr verdikt sich meist der unterliegende Zellstoff, die Muscularis und das subseröse Gewebe und nicht selten entstehen Exsudationen auf der Serosa selbst, die oft weit über die Stelle des Geschwürs hinaus reichen. Die Folliculargeschwüre können, wenn sie sich nicht ausgebreitet haben und wenn sie nur kurz bestanden, spurlos verheilen; andernfalls heilen sie mit einem seicht deprimirten Narbenplättchen oder aber auch mit zusammengezogenen Narbensträngen, welche jedoch ziemlich selten gefunden werden. — Schmelzende Coliten mit Perforation treten am

ehesten in Fällen ein, wo das Colon von aussen her (von Peritoneum, Ovarien, Leber und andern benachbarten Organen) ergriffen wird. — Bei langwierigen Affectionen des Colons findet sich häufig das Colon beträchtlich erweitert, die Buchten des Canals sind stark entwikelt, zuweilen mit inkrustirtem Koth gefüllt, die sämtlichen Häute verdikt, die Schleimhaut ist von düsterer, rostbrauner oder livider Färbung, zuweilen troken, zuweilen Siz einer graulichen, zähen oder einer eiterartigen Secretion.

Symptome.

In acuten primären Fällen von Colitis zeigen sich heftige, colikartige, meist andauernde, zuweilen paroxysmenartig auftretende Schmerzen, die auf Druk nur in heftigeren Fällen gesteigert werden, Auftreibung und Gespanntheit des Bauchs. Bisweilen ist Verstopfung vorhanden; meist stellt sich Diarrhoe mit frequenten, reichlichen, anfangs noch fäcalen, später dünnen, manchmal blutig gefärbten und von vermehrten Schmerzen angekündigten Dejectionen ein. Bei kleinen Kindern ist das Entleerte gewöhnlich grün (vielleicht von zerseztem Blute), oft mit Floken und Fezen von plastischem Exsudate vermischt. Häufig stellt sich nach wiederholten Entleerungen einiger Tenesmus ein, ohne dass derselbe jedoch einen so hohen Grad, wie bei der Dysenterie jemals erreicht. — Diese Zufälle können einige Zeit lang sich gleichbleiben und allmälig wieder verschwinden. Gerne steigern sie sich sehr rasch bis zu einem hohen Grade von krampfhafter Schmerzhaftigkeit; bei Erwachsenen verbreiten sich die Schmerzen bis über die untern Extremitäten, über die Hoden, Harnzwang tritt zuweilen ein, der Appetit verliert sich, Kopfweh und Brechneigung stellt sich ein, und die Zunge zeigt, wenn auch nicht immer, Belege. Bei kleinen Kindern treten gerne Convulsionen ein, die Mundhöhle wird oft aphthös und Erbrechen gesellt sich hinzu; die Beine sind an den Leib heraufgezogen, der Bauch ist hart und gespannt. Aber auch diese scheinbar schweren Zufälle pflegen sich gemeiniglich rasch wieder zu verlieren und meist ist in acht Tagen alles vorüber, die Schmerzen hören auf, der Stuhl wird seltener, dann verstopft und zulezt wieder normal, der Appetit und das Wohlbefinden kehren wieder. — Doch können auch die Symptome, was namentlich bei kleinen Kindern häufig genug geschieht, weiter sich steigern, rasche Abmagerung und Collapsus eintreten und der Tod erfolgen; ein Ausgang, der bei acuter primärer Colitis bei ältern Kindern und bei Erwachsenen mindestens sehr selten ist, es sei denn, dass sie unter dem Einfluss schädlicher climatischer Verhältnisse entstanden ist.

Bei den acuten, secundären Fällen ist der Verlauf und die Wichtigkeit der Colitis sehr verschieden. Es kommt alles auf die Art der als Ursache wirkenden Krankheit an. — Sehr schlimm ist die Erkrankung bei Einklemmungen und bei von aussen her auf das Colon fortschreitenden schmelzenden Processen und endet oft unversehens, oft ehe noch die Colonerkrankung diagnosticirt werden konnte, in Folge von Perforation tödtlich. — Sehr schlimm ist ferner die Colitis, welche am Schluss entkräftender Krankheiten eintritt. Unwillkürlich abgehende, oft sehr stinkende Stühle zeigen sie an; sie steigert die Erschöpfung

und befördert das tödtliche Ende. — Von geringerem Belang, doch immer bedenklich und namentlich bei kleinen Kindern gefährlich sind alle Coliten, die im weniger vorgerükten Verlauf acuter oder chronischer Krankheiten auftreten. Jede Diarrhoe, wenn sie nicht der ursprünglichen Erkrankung wesentlich angehört, ist hier verdächtig und fordert zu vorsichtigem Aufmerken auf. Sie ist ein schlimmes Omen, wenn dabei die Kräfte abnehmen und die Gesichtszüge verfallen. Selbst bei leichten acuten und chronischen Krankheiten bringt das Eintreten einer Colitis den Kranken mindestens zurük. — Bei sämtlichen secundären Coliten kann der Schmerz ganz fehlen und es ist die Erkrankung meist nur an den rasch erfolgenden Dejectionen zu erkennen.

Die chronische Colitis stellt sich in verschiedener Weise dar: Entweder als hartnäkige, oft Jahre lang dauernde, jedoch zeitweise sich ermässigende Diarrhoe, bei der oft der Appetit ziemlich erhalten sein kann, nach längerem Bestehen aber Abmagerung und ödematöse Anschwellung der Glieder sich einstellt. Weit beträchtlicher ist die Abmagerung bei kleinen Kindern, welche nicht selten in Folge von Colitis in dem äussersten Marasmus zu Grunde gehen. — Oder als Torpor des Colons mit Auftreibung des Bauchs, zeitweisen Schmerzen, Blähungsbeschwerden, hartnäkiger Verstopfung, Abgang äusserst harter, oft mit Blut oder Eiter überzogener Knollen, unterbrochen hin und wieder von einer den Zustand nicht erleichternden Diarrhoe. Zuweilen zeigen dabei andere Organe überwiegende und die Aufmerksamkeit zuerst in Anspruch nehmende Symptome, z. B. lästiges Herzklopfen, chronisches Erbrechen, trokener, krampfhafter Husten, hartnäkige Kopfcongestionen oder neuralgische Zustände des Quintus und anderer Nerven. Bei dieser torpiden Form verliert sich meist der Appetit, das Aussehen wird bleich, das Athmen ist beschwerlich und es stellt sich ein Zustand von Mattigkeit und gemüthlicher Gedrüktheit her, der nicht selten in Hypochondrie und Melancholie übergeht.

Therapie.

Leichte Fälle von acuter primärer Colitis heilen, wenn sie nicht geradezu misshandelt werden: Es genügt, Ruhe, milde Diät, Warmhalten des Bauchs, schleimige Mittel anzuwenden. In heftigeren Fällen werden neben diesem Verfahren noch örtliche Blutentziehungen angewandt, Emulsionen gereicht, bei kleinen Kindern gern etwas kohlensaurer Kalk gegeben. Wird die Diarrhoe sehr abundant, so versucht man, sie durch kleine Dosen Ipecacuanha, Opium oder durch Stärkmehlklystiere mit oder ohne Opium, Klystiere von salpetersaurem Silber zu mässigen und wendet überdem Gegenreize auf Bauch und Füsse an. Nur bei sehr dringenden Symptomen greift man zu stärkern Mitteln, um die Diarrhoe zu stopfen, vegetabilischen Adstringentien (Columbo, Ratanhia, Gummi Kino), Alaun oder Blei; oder bei vorschreitendem Collapsus, Sopor und drohender Lebensgefahr durch Entkräftung zur China, zum Wein und Moschus.

Bei den acuten secundären Fällen dürfen nur mit besonderer Berüksichtigung der Umstände Blutentziehungen gemacht werden. Die milden schleimigen oder nauseosen Mittel sind nur anfangs zu versuchen; zeigt es sich, dass man mit ihnen keine rasche Besserung

herbeiführt, so muss früher zu einem energischeren Verfahren geschritten werden: zunächst sind warme, reizende Ueberschläge, Opium innerlich und in Klystierform, Salpetersilberklystiere zu versuchen; sofort aber ist zeitiger zu den direct stopfenden Mitteln, Ratanhiaextract, Eisensalzen, Bleizuker, Alaun, zu greifen.

Die chronische Colitis mit Diarrhoe erfordert, sobald sie längere Zeit gedauert hat, grosse Sorgfalt der Therapie, um so mehr, je jünger das Individuum ist. Zunächst ist die ängstlichste Aufmerksamkeit auf das Regime zu verwenden: milde schleimige Mittel, wenig weisses und zartes Fleisch, Milchdiät, wenn sie ertragen wird, Vermeidung alles Sauren, Geistigen, Schwerverdaulichen, jeder Ueberfüllung des Magens, Vermeidung des Tabaks bei Erwachsenen — bei Säuglingen womöglich Muttermilch, bei etwas ältern Kindern gute Kuhmilch oder noch besser Eselinmilch als fast ausschliessliche Nahrung; dabei in jedem Alter warmes Verhalten des Unterleibs und der Füsse, alle paar Tage ein warmes Bad, bei vorgeschrittenem Marasmus mit Milch, Fleischbrühe, Eichenrindedecoct oder Wein vermischt; Veränderung des Aufenthalts, wenn die Umstände es räthlich und möglich machen. Bei nicht zu sehr heruntergekommenen Individuen zeitweise örtliche Blutentziehung auf dem Bauch oder am After. Innerlich anfangs milde Mittel, dann mässige Dosen von Opium, von Extractum nucis vomicae, sofort metallische Adstringentia: Blei, Eisen in löslichen Präparaten. Daneben Klystiere von kaltem Wasser, von Silbersalpeterlösung, von Stärkmehl mit kleinen Zusäzen von Opium alle paar Tage wiederholt. Alle diese verschiedenen Mittel müssen stets mit Rüksicht auf den augenbliklichen Erfolg im speciellen Fall gehandhabt werden, auf keiner Diät, keinem Medicament, das wenn es auch sonst indicirt scheint dem Kranken nicht gut bekommt, darf eigensinnig bestanden werden; vielmehr ist es oft nöthig, erst durch vorsichtiges Probiren die dem Falle geeignetste Behandlungsart herauszufinden.

Fast noch schwieriger ist die Behandlung der chronischen Colitis mit Torpor des Darms. Die Anhäufung des Koths verlangt eine künstliche Nachhilfe zu seiner Entleerung und doch sind Laxantien und selbst übermässig angewandte Klystiere oft geradezu verderblich. Am vortheilhaftesten scheint noch der mässige Gebrauch kalter Klystiere, der Saifenklystiere, Oel- und Salzklystiere, von innerlichen Mitteln das Ol. Ricini, die Saife, die Molken, der vorsichtige Gebrauch mässig laxirender Mineralwasser mit Milch vermischt zu sein. Muss man stärkere Laxiere vorübergehend gebrauchen, so ist es zwekmässig, sie mit Extr. Hyoscyami oder einem andern milden Narcoticum zu verbinden. Bei sehr geschwächten Kranken verbinde man die Purganzen mit Gentiana oder anderen tonischen Mitteln. Bei allen Laxircuren in solchen Fällen muss man einerseits zu grosse Gewaltsamkeit vermeiden, indem sehr häufig auf Anwendung drastischer Mittel nur ein um so grösserer Torpor folgt; andererseits sind aber alle verzettelte Curen, die unordentliche Anwendung zeitweiser und ungenügender Laxantien verderblich, indem sie zwar einigen Koth wegschaffen, den in den Taschen des Colons sizenden aber zurüklassen. Zwekmässiger ist eine fortgesezte, methodische Cur mit milden eröffnenden Mitteln. Sehr

günstig wirkt daneben der Gebrauch warmer Bäder, warme Bekleidung, mässige Bewegung, Frottiren des Unterleibs; auch ist zeitweises Ansezen von Blutegeln an den After oftmals ungemein nüzlich und erleichternd. Auch hiebei ist Mässigkeit in der Diät und Enthaltung von allen reizenden und erhizenden Getränken unerlässlich, wenn die Cur Erfolg haben soll.

7. Affectionen des Rectums und des Anus.

a. Hypertrophie der Afterschliessmuskel.

Die Hypertrophie der Afterschliessmuskel ist zuweilen in geringerem oder höherem Grade angeboren und kann mit den Jahren wachsen. Ausserdem entwikelt sie sich im Verlaufe chronischer Schleimhautentzündungen; auch scheint sie bei habituell angehaltenem Stuhl entstehen zu können. — Die Hypertrophie der Afterschliessmuskel bedingt eine hartnäkige Verstopfung mit grosser Schwierigkeit des Defäcationsactes, Erschwerung der Einführung der Klystiersprize ins Rectum, sowie des Fingers bei der Untersuchung, Ausdehnung des Darms, die einen sehr beträchtlichen Grad erreichen kann und vom Rectum aus nach aufwärts sich weiter verbreitet und bei beträchtlichem Fortschritte Verdauungsstörungen, Erbrechen, am Ende selbst Ileus herbeiführen kann. Zuweilen entstehen an der Aftermündung Fissuren und in der Schleimhaut, im Ueberzuge und in der Umgebung des ausgedehnten Rectums und Colons Entzündungen; auf Scheide, Uterus und Blase wird ein Druk ausgeübt, der mehr oder weniger Beschwerden verursachen kann. — Die Behandlung der Afterschliessmuskelhypertrophie hat grosse Schwierigkeiten. Eine radicale Herstellung ist kaum zu hoffen (subcutane Durchschneidung der Muskel? fortgesezte Einlegung von Charpiepfröpfen?). — Die Hauptaufgabe ist: den Stuhl thunlichst herzustellen, wozu jedoch reizende Klystiere vermieden werden müssen und der Anhäufung grösserer Fäcalmassen in den Därmen vorzubeugen, da, wenn einmal der Darm beträchtlich ausgedehnt ist, die Herstellung des Stuhls immer schwieriger wird.

b. Hyperämieen des Rectums.

Aetiologie.

Hyperämieen des Rectums sind im erwachsenen und namentlich im mittleren Mannesalter sehr häufig, vorzüglich bei Männern, welche eine sizende Lebensweise führen, viel reiten, reichlich sich ernähren oder zu Plethora disponirt sind. Missbrauch von drastischen Laxantien, warmen Klystieren ruft Rectumscongestionen hervor. Der übermässige Genuss des Kaffees soll gleichfalls zu Rectumshyperämieen Veranlassung geben. Auch Genitalienexcesse sollen sie hervorrufen können. Sie entstehen ferner in allen Fällen gehinderten Blutrüklaufs (vom Herzen, von der Leber, vom schwangern Uterus, von Bauchtumoren aus). Endlich begleiten sie verschiedene andere Processe im Rectum oder gehen ihnen voran.

Symptome.

Die Rectumshyperämie gibt sich zu erkennen durch ein Gefühl

von Schwere, Völle, Brennen im Mastdarm und Beissen und Juken in der Aftergegend. Der eingeführte Finger bemerkt erhöhte Temperatur und Turgescenz der Schleimhaut und findet diese häufig empfindlich gegen Berührung. Dabei ist der Stuhl verstopft, die Fäcalmassen sind im S romanum zurükgehalten. Gefühl von Schwere in der Lendengegend, Schmerzen im ganzen Bauche, in den Schenkeln, Gefühl von Taubsein in diesen begleiten oft diesen Zustand. — Erreicht die Hyperämie einen höhern Grad, so treten Tenesmus-artige Schmerzen mit häufigem Drängen zum Stuhle ein; die Sphincteren sind krampfhaft geschlossen. Zuweilen drängt sich eine kleine Falte der geschwollenen Schleimhaut vor, wird eingeklemmt und verursacht die heftigsten Schmerzen, macht Gehen und Sizen unmöglich. Meist sind auch Schmerzen beim Wasserlassen vorhanden, der Harn wird mit Mühe in kleinen Quantitäten gelassen. Die Verbreitung über den Bauch und die Schenkel wird immer lästiger und der Bauch aufgetrieben und hart. Zugleich stellen sich bei allen etwas heftigeren Fällen weitere Beschwerden ein: der Appetit verliert sich, der Kranke fühlt sich matt oder aufgeregt, hat Eingenommenheit des Kopfes, grosse Reizbarkeit, Schrekhaftigkeit, Schmerzen im Quintus, Palpitationen, Dyspnoe, Abdominalpulsation; und nicht selten stellt sich Fieber verschiedenen Grades ein.

Ist die Rectumshyperämie durch vorübergehende Veranlassungen entstanden, so hat sie auch nur eine kurze Dauer, sie verschwindet entweder nach wenigen Tagen oder geht sie in weitere Processe über. Die durch dauernde Einwirkungen oder constitutionelle Verhältnisse hervorgerufene Hyperämie kann dagegen länger anhalten, indem dabei die Venen und die Capillarien des Organs allmälig erweitert werden und somit sich eine habituelle Blutüberfüllung herstellen kann. Dafür lässt eine solche chronische Hyperämie sehr häufige Schwankungen zu und eine vollkommene Rükkehr zur Integrität nicht leicht mehr erwarten.

Sowohl die acute, als die chronische Hyperämie kann, abgesehen von ihrem Uebergang in Lösung, manchfache andere Zustände und Ereignisse im Rectum herbeiführen: Mehr oder weniger verbreitete Affectionen im Colon, Peritoneum, Blase, der äussern Haut; im Organe selbst: Hämorrhagieen der Schleimhaut und Sugillationen in ihr Bindegewebe, acute Entzündungen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes mit allen ihren Folgen, chronische Catarrhe, Blennorrhoeen und Verschwärungen der Schleimhaut und chronische Infiltrationen des submucösen Zellstoffs der Musculatur und der benachbarten Theile.

Therapie.

Die Behandlung und Vermeidung der Ursachen bildet zunächst das Palliativverfahren gegen die Rectumshyperämie. Auch wenn leztere bereits entstanden ist, kann gegen die mässigeren Grade derselben die Causalindication genügen. Oft ist häufigere Leibesbewegung, strenge Diät allein schon im Stande, die Hyperämie binnen Kurzem zu heben. Für die höhern Grade muss wenigstens alles vermieden werden, was die Hyperämie steigern und zu verderblichen Uebergängen führen könnte. Zugleich ist in solchen Fällen Ruhe, horizontale Lage unerlässlich. — Die directen Mittel, welche gegen die milderen Grade

angewandt werden können, gegen die höhern Grade entschieden nothwendig werden, sind: Blutentziehung am After, auf dem Kreuze; Anwendung der Kälte, theils als Ueberschläge, theils in wiederholten Klystieren: dieselbe ist nur in jenen Fällen zu vermeiden, in welchen nach früheren Erfahrungen die Hyperämie mit wesentlicher Erleichterung in eine Blutung zu enden Neigung hat; laue Sizbäder und Halbbäder, Dämpfe an den Anus: sie werden bei den heftigsten Graden nicht ertragen, sind aber bei mässigeren sehr nüzlich und oft im Stande, durch Herbeiführung einer Schleimhautblutung rasche Erleichterung zu verschaffen; die mildesten Laxantien: Manna, schwache Salze, Oleum Ricini, Calomel, Rheum, je nach der Heftigkeit der Hyperämie; nach neueren Erfahrungen ist der Pfeffer, innerlich in Latwerge gegeben, ein Mittel, rasch und ziemlich sicher Hyperämieen des Rectums zu beseitigen. Auch hat man gegen periodisch wiederkehrende Hyperämieen den Schwefel allein, oder nach Umständen mit aromatischen, tonischen oder eröffnenden Mitteln sehr wirksam gefunden.

c. *Hämorrhagieen des Rectums.*

Die Hämorrhagie des Rectums kann von verschiedenen Gewebsstörungen: Dysenterie, Geschwüren, Krebs abhängen; sie tritt vielleicht zuweilen bei hypinotischem Zustande des Bluts ein (Gelbfieber, bösartige eruptive Fieber, Pest etc.), sie kann durch Verlezungen, durch harte Kothknollen herbeigeführt werden; von specieller Wichtigkeit ist aber jene Hämorrhagie, welche in Folge von Hyperämieen des Rectums entsteht und zuweilen so habituell wird, dass sie mit einer oft ziemlich regelmässigen Periodicität als fast normale und mit Leichtigkeit erfolgende Lösung der zeitweise auftretenden Rectumshyperämieen sich ereignet (sogen. Hämorrhoidalfluss). — Die Rectumshämorrhagieen dieser Art sind ohne Vergleich häufiger beim männlichen Geschlecht. Sie treten selten vor dem 30sten Jahre ein; nur bei einzelnen Individuen, bei welchen wahrscheinlich eine oft angeborene und hereditäre anatomische Disposition der Organe vorliegt, stellen sie sich schon in früheren Jahren ein. Die Rectumshämorrhagie erfolgt selten bei der ersten Hyperämie, die in dem Organe unter dem Einfluss allgemeiner oder örtlicher Ursachen sich ausbildet; meist erst, wenn sich Hyperämieen bereits öfter wiederholt und die Mastdarmsgefässe theilweise eine variköse Entwiklung erlangt haben. Sie erfolgt um so leichter, wenn ein plethorischer Zustand, ein Reichthum des Blutes an Cruor den Congestionen zu Grunde liegt. Sie pflegt darum auch in vorgerükterem Alter schwieriger oder nicht mehr zustande zu kommen.

Die Hämorrhagie erfolgt entweder in die Höhle des Mastdarms nach vorausgegangenen Symptomen der örtlichen Congestion und in sehr verschiedenen Quantitäten. Unter mehr oder weniger heftigem Stuhldrange wird flüssiges oder coagulirtes Blut entleert, allein oder neben Fäcalmassen. Ist die Menge reichlich genug, so hören bald die Symptome der Rectumshyperämie auf und ein entschiedenes Wohlbefinden, Erleichterung aller früheren Beschwerden tritt ein. In diesen Fällen kann schon nach einem einzigen Erguss die Herstellung erfolgen: meist jedoch wiederholt sich die Blutung einige Tage lang. Ist

die Blutung ungenügend, so ist sie nicht im Stande, die Stase zu lösen und die Symptome der Mastdarmhyperämie dauern fort. In leztern Fällen können Wochen lang kleine Blutungen ohne wesentliche Erleichterung erfolgen. Nur sehr selten ist die Hämorrhagie so stark, dass dadurch wirkliche Gefahr oder auch nur eine bemerklichere Anämie zu gewahren ist.

Oder es ist die Blutung einzig oder doch vorzugsweise interstitiell, erfolgt in das Gewebe, in den submucösen Zellstoff. Dadurch wird keine Erleichterung herbeigeführt, vielmehr der Druk, das Gefühl von Schwere im Rectum und der ganzen Bekengegend, der vergebliche Stuhldrang und die Schwierigkeit der Defäcation noch vermehrt. Ist das Extravasat mässig, so kann es zur Bildung von Geschwülsten beitragen und es können Theile des Extravasats verschrumpfen und induriren; ist es reichlich, so kann eine Abscedirung dadurch entstehen.

Je öfter sich die Blutung wiederholt hat, um so leichter erfolgt sie, um so habitueller und regelmässiger wird ihre Wiederkehr; diese geschieht allmälig bald des Jahrs ein paar Male, bald aber häufiger, zuweilen selbst alle vier Wochen einmal. Zeichen von Rectumshyperämie gehen voran (sogen. Molimina haemorrhoidalia); nach mehrtägiger Dauer derselben tritt die Blutung ein, auf welche sofort eine länger oder kürzer dauernde Erleichterung folgt. Mit Herstellung der Regelmässigkeit in diesen Vorgängen wird häufig ein sehr befriedigender Gesundheitszustand zuwege gebracht, der zwar eine gewisse Gebrechlichkeit einschliesst, im Vergleich aber zu den vorausgegangenen Beschwerden sehr erwünscht ist und bei welchem sich der normale Fluss aller Functionen ohne Störung erhalten kann.

Therapie.

Bei sehr sparsamen Blutungen, welche nicht erleichtern, ist das Verfahren gegen Hyperämie des Rectums indicirt. Bei reichlichen Blutungen ist der Zustand in keiner Weise zu stören: Ruhe, mässige Diät sind die wesentlichen Mitteln. Nur bei sehr abundanten Blutungen kann ein stopfendes Verfahren: Einsprizung von kaltem Wasser, von adstringirenden Substanzen nöthig werden. Daneben ist einerseits während der Blutung für weiche Oeffnung durch milde Evacuantia, nach der Blutung aber vorzüglich für Behandlung der ursächlichen Verhältnisse Sorge zu tragen.

c. Acuter Catarrh des Mastdarms und Schleimhautentzündung desselben (Proctitis).

Die acute Proctitis kann aus einer gesteigerten Hyperämie entstehen, um so mehr, wenn weitere reizende Einwirkungen stattfinden; alle Ursachen der leztern wiederholen sich bei der Proctitis. Auch grosse Mengen von Mastdarmwürmern rufen zuweilen einen acuten Catarrh oder eine Entzündung des Mastdarms hervor. Verlezungen, Päderastie sind weitere Ursachen derselben. Sie bildet sich ferner bei Einklemmung von Schleimhautfalten und Vorfällen. Sie wird zuweilen durch Tripperinfection hervorgerufen. Die Dysenterie, bei welcher gleichfalls eine Proctitis zu bestehen pflegt, wird später zur Betrachtung kommen.

Die anatomischen Veränderungen sind: heftige Stase in der Schleimhaut mit tiefer Röthe, Schwellung und Mürbigkeit derselben und einzelner Follikel, Infiltrationen des submucösen Zellgewebs, plastische oder eiterige Exsudation auf der Schleimhaut. Nicht selten geht die Entzündung in Necrosirung: Geschwürbildung, Brand über. Leicht können auch chronische Infiltrationen und Blennorrhoeen nach der Entzündung zurükbleiben.

Die Symptome der Hyperämie zeigen sich in gesteigertem Maasse; dabei findet unter heftigem Drängen und grossen Schmerzen hin und wieder eine Entleerung von blutig tingirtem Schleim oder Eiter statt. Die allgemeinen Erscheinungen (Fieber etc.) sind noch mehr entwikelt. Der Zustand mindert sich nach mehrtägigem Verlaufe, kann aber in geringerem Grade Wochen lang andauern.

Therapie. Anfangs örtliche Blutentziehungen, unter Umständen mit einer Venaesection, kalte Injectionen, narcotische Einsprizungen und Ueberschläge, Calomel und Oleum Ricini zur Herstellung der Oeffnung, später laue Sizbäder, laue Injectionen, narcotische Dämpfe, noch später Klystiere mit Höllensteinsolution; unter allen Umständen während der heftigsten Periode strenge Diät.

d. *Acute Periproctitis.*

Abscesse in dem das Rectum umgebenden Zellgewebe bilden sich ziemlich häufig, meist veranlasst von Erkrankungen der Schleimhaut. Auffallend ist, wie häufig man dieselben bei tuberculösen Subjecten beobachtet. Die Bildung des Abscesses kann ziemlich schleichend und unter geringen Symptomen vor sich gehen; sie kann aber auch mit heftigen Schmerzen, Erschwerung der Defäcation, Fieber erfolgen. Die Manualuntersuchung lässt eine seitliche, für die Berührung empfindliche Geschwulst, die anfangs hart ist, später weich und fluctuirend wird, erkennen. — Die eiterige Schmelzung kann einen ziemlichen Umfang erreichen und der Kranke dadurch zu Grunde gehen, oder es öffnet sich der Abscess, sei es in den Mastdarm, sei es nach aussen, sei es nach beiden Richtungen, und es stellt sich eine Mastdarmfistel her. — Die Behandlung ist anfangs die der Entzündung, nach Bildung des Eiters oder nach seinem Aufbruch chirurgisch.

e. *Chronischer Catarrh und Blennorrhoe des Mastdarms; chronische Proctitis und Periproctitis.*

Die chronischen Affectionen des Mastdarms sind ungemein häufig. Theils bleiben sie nach acuten Hyperämieen, Extravasaten und Entzündungen, besonders nach deren mehrmaliger Wiederholung zurük; theils bilden sie sich in ursprünglich chronischer Weise unter der andauernden, wiederholten, aber mässigeren Einwirkung derjenigen Verhältnisse aus, welche bei den acuten Affectionen namhaft gemacht worden sind.

Die anatomischen Veränderungen bei der chronischen Proctitis sind sehr mannigfaltig. Die sämtlichen Häute sind verdikt, grob vasculisirt und zuweilen bildet die Schleimhaut faltige Vorsprünge und polypöse Wucherungen (chronischer Catarrh, Blennorrhoe); nicht selten befinden

sich dabei unregelmässige, oberflächliche oder sinuöse, die Schleimhaut unterminirende Verschwärungen. Das submucöse Zellgewebe ist bald verdikt, verschrumpft, bald an einzelnen Stellen, besonders an der Aftermündung zu Geschwülsten entwikelt, welche zuweilen eine kleinere oder grössere Menge von erweiterten Gefässen verschiedenen Calibers enthalten und dadurch vorübergehend stärker ausschwellen, zuweilen auch der Siz von Extravasaten werden können. Aehnliche Geschwülste bilden sich auch sehr häufig ausserhalb der Aftermündung an der Uebergangsstelle zwischen Haut und Schleimhaut (Hämorrhoidalknoten). Seltener scheinen solche Knoten von einzelnen varicösen Venen gebildet zu werden, viel häufiger noch bestehen sie aus einem Convolut von solchen, meist aber aus einer Masse, deren Grundlage ein von der Schleimhaut überzogenes gefässreiches Zellgewebe bildet und in welchem erweiterte Capillarien, varicöse Venen, Exsudate und Extravasate verschiedenen Alters in verschiedener Combination vereinigt sein können. Die Venen des Theils nehmen überhaupt an Volum zu, wie diess bei allen chronischen Entzündungen zu geschehen pflegt und an dieser Stelle durch die besondere anatomische Disposition wesentlich erleichtert ist. Häufig dehnt sich der varicöse Zustand auch auf benachbarte Venenprovinzen der Genitalien, der untern Extremitäten, des gesamten Bauchvenensystems aus. — Während der chronischen Affection des Organs treten nicht selten verbreitetere oder beschränktere acute Exacerbationen auf; namentlich werden die hervorragenden Geschwülste im Mastdarme durch die Berührung mit Fäcalmassen, durch den Druk, dem sie ausgesezt sind, durch die Möglichkeit, aus dem After hervorzutreten und eingeklemmt zu werden, nicht selten von heftiger Entzündung befallen. Durch die schmelzenden Vereiterungen, durch die Geschwüre können Gefässwandungen zerstört werden und es kann dadurch eine heftige Blutung entstehen. — Die chronische Proctitis heilt selten vollkommen und dauernd, sie kann örtlich in Verengerungen des Darms mit constringirenden Narben, in paralytische Erschlaffung des Organs, in krebsige Umwandlung des submucösen Infiltrats übergehen; sie kann sich ferner ausbreiten auf weitere Streken des Darms, aufs Peritoneum, die Genitalien, die Bekenknochen; sie kann endlich durch allmälige Zerrüttung der Constitution und durch Entstehung einer marastischen Blutbeschaffenheit ein mehr oder weniger schweres Allgemeinleiden herbeiführen.

Symptome.

Beim einfachen chronischen Catarrh sind mässige Schmerzen, Verstopfung, erschwerte Defäcation, Abgang von festen, mit Schleim oder Eiter überzogenen Fäcalstüken, Beissen und Kizeln im After vorhanden. Die Manualuntersuchung entdekt kein Hinderniss und die Schleimhaut ist nicht einmal beträchtlich empfindlich.

Bei der Blennorrhoe ist der Schleimabgang reichlicher und erfolgt zuweilen für sich allein ohne Fäcalentleerung. Die Schleimhaut wird dabei oft sehr schlaff, unempfindlich und leblos, oder ist sie verschwärt.

Bei den Wucherungen und submucösen Infiltrationen ist die Defäcation mehr oder weniger erschwert und schmerzhaft, die Fäcalstüke sind oft plattgedrükt, mit etwas Blut bedekt und der meist vorhandenen

Verstopfung wegen gewöhnlich sehr troken und alt. Die Untersuchung vermag das Hinderniss zu entdeken.

Die an der Aftermündung sich entwikelnden Geschwülste sind meist Haselnuss-Wallnuss-gross, meist in mehrfacher Zahl (2—5), sie sind je nach dem Grade der Blutüberfüllung straff gespannt oder faltig und collabirt, zuweilen von lebhaft-rother oder bläulicher Farbe und können, wenn sie noch leicht lange bestanden hatten, wieder vollkommen verschwinden. Sie turgesciren bei jeder exacerbirenden Hyperämie des Rectums, ausserdem, wenn sie örtlich gereizt werden und können in lezterem Falle sehr schmerzhaft, empfindlich für Berührung werden und oberflächlich exulceriren.

Die Exacerbationen characterisiren sich durch die Symptome der acuten Formen.

Therapie.

So complicirte und langwierige Zustände, wie solche bei der chronischen Proctitis stattfinden können, machen auch eine grosse Mannigfaltigkeit der Behandlung nöthig, deren einzelne Indicationen sich jedoch grossentheils nach allgemeinen Principien bestimmen lassen.

Wo es irgend möglich, ursächliche und solche Verhältnisse, welche die Erkrankung unterhalten, zu beseitigen oder minder schädlich zu machen, darf diess nicht versäumt werden. Es hängt davon allein oft das vollkommene und nachhaltige Gelingen der Cur ab. Vorzüglich ist in dieser Beziehung die Diät und die Lebensart zu berüksichtigen. Der Kranke muss auch, so lange sich die Symptome in einem leidlichen Grade erhalten oder ganz remittiren, einer milden, wenig Koth gebenden Nahrung sich bedienen, den Genuss spirituoser und anderer reizender Getränke beschränken und solche nur nach den individuellen Erfahrungen zulassen, vieles Sizen vermeiden, vielmehr tägliche Bewegung nicht versäumen. Warmes Halten des Unterleibs und der Füsse sind gleichfalls anzuempfehlen und dagegen übermässige geistige und sexuelle Anstrengungen zu unterlassen. Es ist nüzlich, in der schönen Jahreszeit einige Wochen der Gesundheit in milder Luft zu pflegen, wobei alle geistige Anstrengungen verlassen, reichliche Bewegungen gemacht werden und überdem der Gebrauch eröffnender Mineralwasser, Molken, kalten Wassers, Kräutertränke, Trauben, Bäder damit verbunden wird.

Wenn diess für mildere Fälle genügt, so treten doch oft Erscheinungen auf, die theils durch ihre Heftigkeit und Lästigkeit, theils durch ihre Hartnäkigkeit und die Gefahr, zu weiteren schwer zu beseitigenden Uebeln zu führen, sonstige Mittel nöthig machen, deren Wirkung freilich nur zu oft eine palliative ist. — Die grösste Noth ist gewöhnlich die Verstopfung, die um so schwieriger zu beseitigen ist, wenn allmälig die Affection des Rectums sich den höheren Theilen des Darms mittheilt. So wenig es für die Gesamtbehandlung vortheilhaft ist, so lässt es sich doch nicht umgehen, wenn die Verstopfung zu beschwerlich wird, stärkere Laxanzen zu reichen, am besten Rheum, Aloe, Jalappe. Durch Diät, Bewegung, Klystiere, Genuss von Früchten muss jedoch diese Nothwendigkeit möglichst lange hinausgeschoben werden. Eine angemessene Sommer- oder Herbstcur verschafft gewöhnlich für geraume

Zeit Erleichterung und freien Stuhl. — Bei reichlichem schleimartigem Abgang aus dem After werden anfangs milde, lauwarme oder auch kalte Klystiere mit Vortheil angewandt; genügen sie nicht, so kann ihnen Höllenstein oder ein mildes Adstringens zugesezt werden. Bei grosser Hartnäkigkeit ist mittelst des Speculums zu untersuchen, ob nicht Geschwüre vorhanden sind: ist diess der Fall und sind sie zugänglich, so werden sie geäzt, oder auch es werden adstringirende Einsprizungen, Charpiebündel mit adstringirenden Salben angewandt. — Sowohl der Verstopfung als dem Schleimabgange liegt häufig ein höherer Grad von Erschlaffung der Theile zu Grunde, der häufig weiter hinauf sich erstrekt, als die Klystiere reichen. In solchen Fällen scheint der Schwefel zuweilen nüzlich zu sein, ferner der Gebrauch von bittern Mitteln: Millefolium, Gentiana, Trifolium, Absynthium und andern; doch lässt sich bei der Complicirtheit der jezt vorhandenen Zustände die Art der Wirksamkeit nicht abwägen. Auch der Gebrauch der Leberthranklystiere wurde vortheilhaft gefunden. Von grossem Nuzen scheint es zu sein, wenn in solchen Fällen nach einer vorausgeschikten, mit der gehörigen Bewegung, Hautpflege und Diät verbundenen, wochenlangen Laxiercur der Gebrauch eines Eisen und Salze haltigen Mineralwassers nachgeschikt wird. — Bei Bildung submucöser Infiltrationen ist die Anwendung von Jod in Bädern und Salben im Anfange vortheilhaft, später kaum mehr von Nuzen. — Die knotenartigen Hervorragungen sind oft ohne alle Beschwerden und verlangen daher auch keine besondere Therapie. Sind sie beschwerlich, ohne stärker congestionirt zu sein, so ist ein angemessener Drukverband sehr nüzlich und kann sie, frühe gebraucht, vollkommen zum Schwunde bringen. Misslicher sind die vielfach angerühmten Proceduren der Ligaturen, blutigen Exstirpation und Cauterisation, welche alle nur bei sehr grosser Lästigkeit der Knoten angewandt werden sollten. Gehörige Bewegung, Sorge für Oeffnung, der Gebrauch des Schwefels, der Pfefferlatwerge lässt sie oft rasch zusammensinken und hebt wenigstens für einige Zeit lang die Beschwerden. — Bei acuteren Exacerbationen der chronischen Proctitis muss die Diät sogleich entziehender werden, alle geistigen und erhizenden Getränke sind ganz bei Seite zu lassen. An die Stelle der mässigen Körperbewegung muss Ruhe treten. Bei geringen Graden sind kalte Ueberschläge, bei höheren Blutegel, kalte Klystiere anzuwenden und wo auch damit die Symptome nicht ermässigt werden, hat das bei der acuten Proctitis angegebene Verfahren einzutreten.

f. Hämorrhoiden.

Was man unter Hämorrhoiden zu verstehen pflegt, ist ein höchst complicirter Zustand, der theils aus einer vorzüglich dem mittleren Mannesalter angehörigen und häufig hereditären Körperanlage, theils aus verschiedenen und verschiedenartigen Krankheitszuständen des Rectums und der benachbarten Haut, des Colons, des Magens, der Leber, des Gehirns und Rükenmarks, der Blase und Prostata, der Pfortader, des Peritoneums und noch mancher anderer Theile besteht, Krankheitszuständen, welche zwekmässiger an den verschiedenen einzelnen Organtheilen zur Sprache kommen. Das Gemeinschaftliche und

die Berechtigung zur Zusammenfassung dieser verschiedenen Affectionen unter einem Namen beruht darauf, dass sie vielfach in einem Individuum in grösserer oder geringerer Mannigfaltigkeit gleichzeitig oder successiv realisirt sind und dass sie häufig alle zusammen von einem jedoch nicht immer durchsichtigen Ursachencomplex abzuhängen scheinen. — Der etwaige Nuzen dieser Zusammenfassung wird aber dadurch wesentlich geschmälert, dass jener Ausdruk bei den verschiedenen Aerzten selbst eine verschiedene Bedeutung und eine verschiedene Ausdehnung findet und dass derselbe ein oberflächliches Diagnosticiren, sowie eine schlendrianmässige Therapie in hohem Grade begünstigt; es dürfte daher zwekmässiger sein, die einzelnen Erkrankungsformen in Diagnose und Beschreibung getrennt zu halten und den Ausdruk Hämorrhoiden der Laienmedicin zu überlassen.

B. AFFECTIONEN, WELCHE IN VERSCHIEDENEN THEILEN DES DIGESTIONSCANALS GLEICHZEITIG ENTWIKELT SIND.

1. Acuter Gastrointestinalcatarrh und acute Gastroenteritis.

Die hier zu betrachtenden Krankheitsformen sind in den älteren Zeiten der Medicin in Folge der symptomatischen Anschauungsweise unter sehr verschiedenen Namen und an verschiedenen Stellen des Systems, grösstentheils bei den Fiebern betrachtet worden. Nachdem Broussais viele derselben, freilich neben einer Anzahl anderer unter dem Namen Gastroenteritis vereinigt hat, war man auf nähere Untersuchung der zu Grund liegenden Störungen hingewiesen. Nach den dabei erhaltenen Resultaten muss man nun zwar manche der von Broussais eingerechneten Formen (z. B. Typhus) wieder ausschliessen; dennoch bleibt eine grössere Anzahl von Affectionen zurük, deren wesentliche Veränderung die gleiche ist und deren mannigfaltige Aeusserungen nur von untergeordneten und zufälligen Umständen abhängen. Es sind dabei die Begriffe des Catarrhs und der Entzündung des Intestinalcanals nicht scharf getrennt zu halten, um so weniger, da Leztere doch nur den höheren, ausgebildeteren Grad des Ersteren bezeichnet.

Aetiologie.

Der intestinale Catarrh kann jedes Alter befallen vom Säuglingsalter bis zum höchsten Greisenalter, hat aber an den beiden Altersgrenzen ungleich grössere Bedeutung, als in den in der Mitte liegenden Jahren. Die verschiedenen Schädlichkeiten, welche von der Beschaffenheit und Quantität der Ingesta abhängen, sind seine häufigsten Ursachen (s. ersten Theil: allgemeine Aetiologie). Ausser der positiven Schädlichkeit der Ingesta ist aber auch eine Entbehrung der Nahrung, zumal bei Ungewohnten und wenn zugleich Anstrengungen, Schlaflosigkeit u. dergl. mitwirken, eine nicht seltene Ursache von Gastrointestinalcatarrh. Ausserdem tritt er aber noch unter zahllosen Umständen, äusseren Einwirkungen und inneren Verhältnissen auf. In ersterer Beziehung sind besonders Erkältungen der Haut (der Bauchwand, der Füsse), die unvollständige Acclimatisation, die heisse Jahreszeit, rascher Wechsel der Temperatur, nasskalte Witterung, unbekannte epidemische Verhältnisse häufige Veranlassungen zu gastrointestinalen Catarrhen. Das Fahren zu Wagen, zur See ruft ihn oft bei Ungewohnten hervor und er kann dann mehr oder weniger lange auch nach Aufhören der als Ursache wirkenden passiven Bewegung fortdauern. In zweiter Beziehung

kann der Gastrointestinalcatarrh vorzüglich durch Affecte und Ueberanstrengungen des Gehirns, heftige Muskelermüdung, durch Excesse der Genitalfunctionen, durch alle etwas stürmischer vor sich gehenden physiologischen Vorgänge (Dentition, Pubertätsentwiklung, Menstruation, Wochenbett) zustande kommen. Er kann überdem alle Arten von Magen- und Darmaffectionen compliciren, ist sogar der regelmässige Begleiter der verschiedensten acuten Erkrankungen und tritt zeitweise im Verlaufe der meisten chronischen auf.

Nicht alle Individuen sind jedoch in gleicher Weise zu Gastrointestinalcatarrhen disponirt. Im Allgemeinen sind es Schwächliche, Verzärtelte mehr, als Robuste. Ferner Individuen, die an Scropheln, Stein, Gicht oder Hämorrhoiden leiden. Auffallend gering ist die Disposition bei Phthisischen. Frühere Catarrhe steigern die Geneigtheit des Darms, aufs neue zu erkranken.

Die Ursachen der acuten Gastroenteritis sind die gleichen, wie die des gastrointestinalen Catarrhs, sobald sie eine höhere Intensität erreichen oder ein sehr empfindliches Individuum treffen. Ausserdem wird dieselbe durch Ausbreitung einer örtlichen Entzündung über den gesamten Darm hervorgerufen. Nicht selten tritt sie secundär auf am Schluss schwerer acuter oder auch chronischer Erkrankungen der verschiedensten Art und trägt zu dem tödtlichen Ende bei.

Pathologische Anatomie.

Die verschiedenen bei den localen Störungen angegebenen Veränderungen können bei der verbreiteten Affection in verschiedener Combination vereinigt sein. Doch sind meist einzelne Theile des Darmtractus mehr afficirt, als die übrigen, namentlich der Magen, der oberste und unterste Theil der Dünndärme, der Blinddarm, das Colon descendens und S romanum, das Rectum.

Symptome.

Es ist eine sehr häufig zu machende Erfahrung, dass die Symptome des Gastrointestinalcatarrhs und der Gastroenteritis mit den anatomischen Veränderungen nicht in vollkommener Uebereinstimmung sind. Schwere, tödtliche Zufälle beobachtet man häufig bei höchst geringen anatomischen Störungen und beträchtliche anatomische Veränderungen verlaufen zuweilen, wenigstens einige Zeit lang und unter besondern Umständen (secundäre Gastroenteriten), mit sehr mässigen örtlichen Erscheinungen; ja es kann vorkommen, dass von lezteren gar nichts im Leben bemerkt werden konnte, während der ganze Intestinaltractus in der Leiche als sehr beträchtlich afficirt gefunden wird. Der Schluss aus den Erscheinungen auf das Vorhandensein eines blosen Catarrhs oder einer Entzündung ist um so weniger sicher, als beide Zustände unmerklich in einander übergehen und die Leztere in Wahrheit nur die höheren Grade des Erstern begreift. Dessen ungeachtet ist es für die Beschreibung unerlässlich, beide Formen getrennt zu halten, mit der steten Erinnerung jedoch, dass die Unterscheidung beider nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit geschehen kann und dass man nicht selten in Fällen, die man als Catarrh diagnosticirte, bei üblem Ausgange eine Entzündung finden wird und in einzelnen andern Fällen, wo eine heftige Ent-

zündung vermuthet wurde, die Section nur sehr geringe, dem Catarrhe gewöhnlich zugerechnete Veränderungen erkennen lassen wird.

A. Symptome des acuten Gastrointestinalcatarrhs.

Die gewöhnlichsten Symptome, welche beim acuten Darmcatarrhe vorkommen, sind: schlechte Verdauung, etwas aufgetriebene, bei tiefem Druke mässig empfindliche Magengegend, Appetitlosigkeit, veränderter Geschmak, belegte Zunge, Verstopfung; dumpfes, zuweilen aber auch heftiges Kopfweh und Unaufgelegtheit und Unfähigkeit zu geistiger Anstrengung, allgemeine Mattigkeit, zuweilen leichte Schmerzen in den Gliedern; kalte Haut mit Empfindlichkeit gegen kalte Temperatur, zuweilen leichte, seltener heftigere Fieberbewegungen, in lezteren Fällen mit lebhafteren Gehirnsymptomen, namentlich Stirn- und Hinterhauptskopfweh, Empfindlichkeit der Sinne, Schlaflosigkeit oder schrekende, lebhafte Träume, wohl auch Delirien, überhaupt alle Grade der Gehirnreizung; sehr oft beträchtliche Erlangsamung des Pulses und der Respiration; zuweilen Lippenausschläge (Herpes), gestörte Urinabsonderung, starke harnsaure Sedimente im Urin. Nur unter besondern Umständen treten bedeutendere Erscheinungen auf: Neigung zum Erbrechen, Auswerfen einer reichlichen wässerigen Secretion aus dem Magen oder eines zähen Schleimes, einer reichlichen Galle; Diarrhoeen (bei stärkerer Affection der untern Theile); convulsivische Zustände (bei kleinen Kindern); soporöse Zustände (bei Kindern und Greisen); stärkere Schmerzen in den Extremitäten (sogenanntes rheumatisches Fieber). Gewisse Complicationen können den allgemeinen Eindruk der Krankheitserscheinungen wesentlich verändern, wenn auch dabei der gastrointestinale Catarrh das vorwiegendste Element des Krankseins ist, oder als acute Erkrankung zu einer zuvor mehr oder weniger latenten chronischen hinzutrat: so die Complication mit Leberhyperämie (Gallenfieber), mit Chlorose und Anämie (häufig Anschein eines Typhus, s. Chlorose und Anämie im ersten Bande), mit chronischer Herzkrankheit, mit chronischer Lungentuberculose (häufig Anschein eines Wechselfiebers oder Typhus), mit latenter Peritonitis oder Peritonealtuberculose und Peritonealkrebs (gleichfalls Anschein von Wechselfieber oder Typhus), mit chronischer Gehirnkrankheit (Anschein eines Typhus, einer Meningitis), mit Gegenwart von Parasiten im Darme (manchfache Abweichungen in den Symptomen, s. Spulwürmer), mit chronischer, noch latenter Blei- (oder sonstiger Metall-) Vergiftung (Erscheinungen wie von heftiger Gastritis oder Enteritis mit äusserst lebhaften Schmerzen).

Die Dauer des acuten Gastrointestinalcatarrhs ist unbestimmt, indem er von wenigen Stunden bis zu mehreren Wochen sich hinziehen kann und sich in lezterer Weise an den chronischen Catarrh anschliesst. In den irgend beträchtlicheren Graden stellt sich das Wohlbefinden nicht leicht vor Ablauf einer Woche her.

Die gewöhnlichsten Formen, unter welchen sich das Bild des acuten Gastrointestinalcatarrhs, abgesehen von den eben aufgezählten Complicationen, darstellt, sind folgende:

1) Leichtester fieberhafter Gastrointestinalcatarrh (Emphemera saburralis). Es gehen leichte Vorboten voran, Eingenommenheit des Kopfs, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Frösteln. Nun belegt sich

die Zunge leicht, der Appetit ist gering. Es ist Verstopfung oder seltener leichtes Abweichen vorhanden, Abends kommt etwas Hize, zuweilen Durst, beschleunigter Puls, Kopfweh, unruhiger Schlaf. Nach ein bis zwei Tagen geht alles vorüber, der Appetit stellt sich rasch wieder her, oft unter Eintritt eines herpetischen Ausschlags.

2) Mässiger subacuter Gastrointestinalcatarrh (Gastricismus). Die Affection entsteht bald ganz allmälig, bald rasch nach der Einwirkung einer evidenten Gelegenheitsursache. Der Kranke hat ein Gefühl von Schwere in der Magengegend, oft von Spannung, oft wirklichen Schmerz, der sogar durch Berührung gesteigert werden kann. Nicht selten sind auch einzelne Stellen des übrigen Bauches empfindlich. Die Zunge ist weiss belegt, nach hinten etwas gelblich, jedoch feucht. Der Geschmak ist fad, oft sauer, oft bitter, die Speisen machen keinen Eindruk auf das Geschmaksorgan. Durst ist vorhanden, jedoch nicht bedeutend. Appetit fehlt oft ganz, oft ist er in geringem Grade vorhanden, oft nur auf besondere Nahrungsmittel gerichtet, gegen andere grosser Widerwillen. Die Verdauung geht schwierig von statten, oft werden aber reizende Speisen, namentlich bittere Dinge ganz gut ertragen. Zuweilen ist Uebelkeit und Brechneigung vorhanden. Nicht selten kommt es zu wirklichem Erbrechen, bald von schleimigen, bald wässerigen und sauer schmekenden, bald grün und gelb gefärbten bittern Stoffen, was gemeiniglich erleichtert. Der Stuhlgang ist träge, kommt er zustande, so fühlt sich der Kranke erleichtert. Der Harn ist trüb und macht ein unvollkommenes Sediment. Der Kranke hat dumpfe Kopfschmerzen, besonders in Stirne und Hinterkopf, ist wenig zu geistigen Arbeiten aufgelegt, schlafsüchtig, er ist müde, doch fühlt er sich nach einiger Bewegung, besonders im Freien, besser. Er ist sehr zu Frösteln geneigt, besonders nach dem Essen, doch ist ihm äussere Hize unangenehm, der Kopf ist ihm beständig heiss, während Hände und Füsse kalt sind. Warme Bekleidung des Unterleibs und der Beine thut ihm sehr wohl. Oft ist im Anfang Fieber vorhanden, oft tritt diess erst nach mehreren Tagen, selbst Wochen ein; es beschleunigt oft den Verlauf, anderemale steigert es die Symptome. An sich hât dieses Fieber nicht viel Eigenthümliches, ist unbedeutend und macht meist unvollkommene Remissionen, am häufigsten kommt es nach einer Mahlzeit, nach welcher oft die zuvor belegte Zunge plözlich roth wird, oder nach irgend einer andern neuen schädlichen Einwirkung, einer Anstrengung u. dergl. Zuweilen stellt es sich spontan eines Abends ein: doch lassen sich auch in diesem Falle meist im Laufe des Tages erfolgte Verhaltungsfehler oder sonstige schädliche Einwirkungen auffinden. — Dieser Zustand dauert 8 Tage bis 3 Wochen.

3) Einfaches gastrisches Fieber, intenserer fieberhafter Gastrointestinalcatarrh. Es gehen meist Vorboten voraus: Eingenommenheit des Kopfs, Appetitmangel, belegte Zunge, Mattigkeit, kurz eine Gruppe von Symptomen, wie sie als Gastricismus beschrieben wurde. Diese halten kürzer oder länger an. Nun tritt meistens gegen Abend nach leichtem, fast unmerklichem Froste eine sehr heftige Fieberhize ein, mit sehr heissem, schmerzendem Kopf, frequentem Puls, sehr quälendem Durst, oft Neigung zum Erbrechen

und wirkliches Erbrechen von sauren, faden Stoffen. Die Unruhe ist gross, der Kranke kann nicht schlafen, oder wacht alle paar Minuten wieder auf, wirft sich hin und her, spricht im Schlafe, delirirt wohl auch. Oft fürchtet man eine schwere Krankheit. Des Morgens lässt das Fieber nach, der Kranke schläft ein; aber wenn er aufwacht, fühlt er sich matt, seine Zunge ist dik weiss belegt, nach hinten gelb, der Geschmak ganz fade, der Appetit ganz weg, die Präcordien voll und schmerzhaft, der Bauch etwas aufgetrieben, der Stuhl verstopft. Dabei bleibt der Puls frequent, ist jedoch nicht hart, das Gesicht ist bald roth, bald blass, die Augen glänzend, zuweilen auch matt, häufig Stirnkopfweh oder Druk im ganzen Kopf, Durst ist gewöhnlich nicht unbedeutend, aber der Kranke kann nicht viel auf einmal trinken, manchmal fehlt der Durst ganz, Stuhl ist verstopft. — Dieser Zustand verliert sich immer mehr gegen Mittag hin: der Kranke verlässt nun wohl das Bett, geht vielleicht selbst seinen Geschäften nach; aber sein Appetit fehlt, sein Puls ist gereizt, sein Gesicht ist krank, er zittert leicht, friert und schwizt und kann sich kaum auf den Beinen erhalten. Seine Zunge hat nicht mehr den diken Beleg wie Morgens, durch ihren dünnen weissen Beleg zeigen sich eine Menge rother Punkte durchgesät, welche die einzelnen hyperämischen Papillen (Fungiformes) darstellen. Meist bleibt der Stuhl verstopft, zuweilen treten einige dünne, nicht erleichternde Stühle ein. Der Harn ist sehr roth und gesättigt, zuweilen trüb, molkig, jumentös. — Gegen Abend beschleunigt sich häufig der Puls aufs neue, die Hize, der Durst, das Kopfweh steigert sich wieder, die Nacht wird so unruhig oder noch unruhiger als die erste. Der Kranke erreicht den andern Morgen noch erschöpfter. So geht es 3, 4, selbst 8 Tage fort, bis sich das Fieber mässigt, was selten rasch, meist nur allmälig geschieht, indem am 3ten und 4ten Tag oder noch später die Fieberhize immer unbeträchtlicher wird, öftere Schweisse eintreten, der Harn sedimentirt, weiche Stuhlgänge kommen, oft Nasenbluten erfolgt, das aber immer zweideutig ist, indem häufig damit plözlich der Typhus ausbricht. Der Puls wird nun viel ruhiger, im Bette sinkt er oft unter die Normalzahl, selbst bis auf 40; sobald der Kranke auf ist, wird er beschleunigt. Der Kranke fühlt sich im Bette sehr leicht, dagegen bemerkt er erst wenn er aufsteht, wie krank und schwach ihn die wenigen Tage Fieber gemacht haben. Er schwindelt, zittert, kann sich nicht auf den Beinen halten, sucht sogleich einen Siz. Alle Bewegungen, selbst seine Stimme, seine Athemzüge werden schwach, so lang er auf ist. Alsbald fängt es an ihn zu frösteln und er sehnt sich in Kurzem wieder ins Bett zurük. In horizontaler Lage und gleicher Wärme dagegen hat er keinerlei Schmerzen noch Beschwerden: doch sind seine Organe noch sehr empfindlich; er kann nicht lange lesen, ohne Kopfweh zu bekommen, nicht lange sprechen, ohne aufgeregt zu werden, alles laute Geräusch ist ihm unangenehm. Es fehlt ferner immer noch der Appetit. Die Zunge bleibt, auch nachdem keine Spur von Fieber mehr vorhanden ist, belegt und ist es namentlich des Morgens, ist dabei aber feucht; die rothen Papillen darauf sind verschwunden, sie zeigt einen gleichförmigen weissen Ueberzug, der jedoch nach hinten an Dike zunimmt und gelblich wird. Macht der Kranke einen Diätfehler, so reinigt sie

sich rascher, wird roth, troken, aber immer treten damit auch wieder neue Fieberbewegungen oder wenigstens Hize im Kopf, Kopfweh ein. So dauert es immer einige Tage, selbst 1—2 Wochen, nachdem das Fieber gänzlich verschwunden ist. Allmälig, aber oft ziemlich langsam fängt die Zunge an sich zu reinigen, indem erst die Spize und die Ränder wieder vom Belege sich befreien. Gewöhnlich geht diess mit ziemlichen Schwankungen: Morgens ist der Beleg jedesmal wieder diker, den Tag über nimmt er ab. Dabei stellt sich nun auch der Appetit wieder ein, der oft nur zu gross wird, der Stuhl wird wieder regelmässig, häufig kommen noch morgendliche Schweisse, der Harn sedimentirt stark, wird aber darüber wieder hell. Das Gefühl von Wohlbehagen, verbunden aber noch mit dem Gefühl einer übrigens nicht widrigen Schwäche, kehrt zurük und der Kranke ist Reconvalescent, kann jedoch durch unpassendes Verhalten, namentlich zu frühen Gebrauch von reizenden Nahrungsmitteln, seine vollkommene Genesung noch lange verzögern.

4) Das gutartige Gallenfieber (biliöse Form des Magendarmcatarrhs). Diese Form ist eine Modification des gastrointestinalen Catarrhs, bedingt wahrscheinlich durch Abnormitäten in der Gallenabsonderung (Hyperämieen der Leber u. dergl.). Sie kommt vor bei irrasciblen Individuen, nach heftigen Gemüthsaffecten, in heisseren Jahreszeiten und Gegenden, bei Personen, welche an chronischen Leberkrankheiten leiden oder früher schon Gallenfieber hatten. Die Ursachen des Darmcatarrhs bringen unter Mitwirkung der eben genannten Umstände die biliöse Form zustande. — Das Gallenfieber beginnt meist auf dieselbe Weise, wie das gastrische. Doch mischen sich sehr häufig schon besondere Symptome, sogen. biliöse, bei. Es zeigt sich eine grössere Verstimmung des Gemüths, eine besondere Abneigung gegen animalische Kost, ein Gefühl von Schwere und Druk in der Lebergegend. Oft schon ist im Anfang ein leichter Anflug von gelblicher Farbe um die Nasenflügel, in der Conjunctiva, an der Brust der Weiber zu erkennen. Der Geschmak ist bitter, obgleich die Zunge oft noch nicht einmal einen Beleg zeigt. Es ist häufig Brechneigung vorhanden und der Stuhl meist verstopft. Die Abmattung ist in solchen Fällen, wo biliöse Symptome schon in den Vorboten auftreten, grösser, als beim gewöhnlichen gastrischen Fieber. Der Kranke hat häufig ein sehr beschwerliches, concentrirtes, oft einseitiges Stirnkopfweh. Abends tritt nun meist ein sehr heftiger, aber gewöhnlich schnell vorübergehender Frost ein. Die Hize, die auf ihn folgt, ist noch heftiger, brennender, als beim gastrischen Fieber; das Gesicht, namentlich die Wangen sind hochgeröthet mit gelblicher Nuance, mennigroth, häufig umschrieben-roth, zuweilen ist nur eine Hälfte des Gesichts lebhaft geröthet und turgescirend. Die Augen glänzen, die gelbe Färbung der Conjunctiva wird deutlicher, der Kranke hat bohrende Schmerzen in der Stirn. Die Zunge ist troken, hat bei hohen Graden eine gelblichröthliche Färbung oder ist dik weiss belegt. Der Geschmak ist übel, bitter, Brechneigung, Würgen unter grosser Angst, zulezt wirkliches Erbrechen von bitteren, grünen, oft corrosiv sauer schmekenden Stoffen. Die Magengegend und Lebergegend sind oft empfindlich, die Leber

gewöhnlich etwas vergrössert. Die Unruhe des Kranken ist ausserordentlich, häufig delirirt er, der Puls ist frequent, aber häufig hart, die Respiration beschleunigt, die Haut ist ganz troken, der Urin dunkelgelb und enthält oft durch Salpetersäure nachweisbares Gallenpigment. Des andern Morgens tritt nach dieser angstvollen Nacht gewöhnlich noch keine Remission ein, die Symptome dauern unbestimmte Zeit in gleicher Vehemenz fort. Ueberhaupt bemerkt man dreierlei Ausgänge, wenigstens in unserem Clima:

a) Die Krankheit steigert sich fortwährend und gestaltet sich als Typhus; in diesem Falle war der Anfang des Typhus durch die Symptome des heftigen Gastrointestinalcatarrhs maskirt.

b) Es kommen früher oder später, oft schon in der ersten Nacht reichliche Ausleerungen nach unten und oben, die Leber wird dadurch ihrer Galle entledigt und alles verläuft nun wie ein gewöhnlicher gastrointestinaler Catarrh. Die Kunst hat vornehmlich darauf zu sehen, diesen günstigen Ausgang herbeizuführen.

c) Es kommen wohl örtliche Ausleerungen zustande, aber sie reichen nicht hin, um die Galle gänzlich zu entfernen, oder treten sie zu spät ein, nachdem schon eine grössere Portion Gallenpigment an andern Orten abgelagert ist. Die Haut wird nun immer deutlicher gelb; allmälig lässt die Pulsfrequenz, die grosse Muskelunruhe von selbst nach, Languor tritt an ihre Stelle, der Kranke ist schlafsüchtig, die Stuhlausleerungen sind träge, die Haut ist troken, Durst mässig, Puls zulezt unter dem Normalen. Der Kranke fühlt sich noch äusserst matt und kraftlos und der Kopf ist noch sehr eingenommen: zuweilen erfolgt noch später eine gallige Entleerung nach oben oder unten mit entschiedener und rascher Besserung der örtlichen Symptome wie des allgemeinen Befindens. — Ausser diesen drei Arten des Verlaufs und Ausgangs mögen in heissen Ländern, wo die Gallenfieber viel häufiger sind, noch andere vorkommen, die jedoch bei uns mindestens seltene Beobachtungen sind, wie namentlich der Uebergang in Entzündung der Leber, heftige Gastroenteritis und in Wechselfieber.

5) Die mucöse Form des Gastrointestinalcatarrhs (das gutartige Schleimfieber). Es befällt besonders ältere oder schwächliche Individuen. — Die Krankheit beginnt wie das gastrische Fieber, doch bemerkt man häufig schon während der Vorboten, dass der Patient ungewöhnlich matt ist, seine Gesichtsfarbe blass und das Gesicht selbst gedunsen ist, dass die Zunge auffallend dik weiss belegt, der Harn besonders trüb und der Stuhlgang hartnäkig verstopft ist. Die Esslust verliert sich früher und vollständiger, als beim gastrischen Fieber. Das Fieber selbst kommt nicht mit der Intensität wie bei diesem, der Frost ist unbedeutend, die Hize mässig, die ersten Nächte ist der Schlaf noch gut, häufig auch bei Tage Schlafsucht. Schon in den ersten Tagen nach Beginn des Fiebers ist der Zungenbeleg viel diker, nach hinten gelblich, die Zähne mit Schleim überzogen; das Gefühl des Kranken im Munde ist, wie wenn seine Zunge mit einem Pelz bedekt wäre, der Geschmak ist äusserst fade; oft ist Brechneigung vorhanden und es wird unter heftigem Würgen eine Menge zähen, fadenziehenden Schleims entleert. Die Fieberhize, wenn sie gleich

nicht bedeutend ist, hält den ganzen Tag ziemlich gleichförmig an, der Puls ist mässig frequent, weich, zuweilen sogar langsamer, als im Normalzustande. Der Kranke ist bei sich, aber sehr schlafsüchtig und apathisch, Sinneseindrüke sind schwach, das Auge matt, die Ohren stumpf, oft die Empfindung von Sausen in ihnen. Zuweilen kommen leichte Delirien, sie sind aber still, vorübergehend, der Kranke liegt bewegungslos und gleichgiltig auf dem Rüken oder ist er höchst muthlos. Sein Gesicht ist blass und fahl, ausdrukslos, seine Kräfte sind höchst gering. Meist bemerkt man in den Lungen Zeichen von Schleimsecreten, der Stuhl ist verstopft oder geht Schleim ab, der Urin ist trüb und macht einen diken schleimigen Bodensaz. Die Haut ist troken und heiss, die untern Extremitäten häufig kalt. Nachdem dieser Zustand mehrere Tage, eine Woche, auch zwei gedauert hat, fängt die Krankheit häufig an, merkliche Remissionen und Exacerbationen zu bilden, leztere werden mehr und mehr von Frost eingeleitet und es kann sich zulezt ein förmlich intermittirender Zustand entwikeln. Oder aber es geht allmälig, aber sehr langsam zur Genesung über: der Schleimüberzug über Darm und Lungen wird beweglicher, wird häufig entfernt, aber immer kommen neue Ablagerungen, die Zunge reinigt sich von der Spize her, aber höchst langsam, der Puls wird langsam, sinkt auf 40 und noch weniger Schläge, der Harn bildet immer vollkommenere Bodensäze, die Haut wird weich und schwizend, der Stuhlgang breiartig. Aber dessen ungeachtet dauert es ausserordentlich lange, bis die Besserung merklich ist. Jede Kleinigkeit macht einen Rükfall, und die Rükfälle kommen von selbst, ohne alle bekannte Ursache, kommen zuweilen regelmässig alle Abende, alle andere Tage, alle drei Tage. Aller angewandten Mittel ungeachtet, aller Diät, aller Sorgfalt ungeachtet will sich der Kranke eben doch nicht erholen; der Schleim wird oft in ungeheurer Menge entleert, aus Lunge, Darm und Urin, und doch ist immer wieder neuer vorhanden; der Kranke ist äusserst matt und kraftlos, und versucht er das Bett zu verlassen, so hat er gleich wieder Fieber. Längst ist es bei den Aerzten anerkannt, dass durch keine Krankheit Arzt und Kranker auf eine härtere Geduldsprobe gestellt werden, als durch diese. — So dauert es 4—6 Wochen, Monate lang fort, der Appetit stellt sich nur äusserst langsam ein, die übermässige Schleimsecretion vermindert sich nur ganz allmälig und der Kranke erholt sich oft nur nach Jahren, bekommt oft noch viele Jahre lang jedes Jahr einen Rükfall von kürzerer oder längerer Dauer. Es ist dieser Zustand um so bedenklicher, als ganz in derselben Weise die mucöse Form des Typhus verläuft und man daher nie weiss, ob der Kranke nicht Darmgeschwüre hat und dadurch in wirklicher Lebensgefahr ist. An dem einfachen mucösen Fieber ohne Darmgeschwüre stirbt der Kranke nicht leicht: nur bei älteren, schwächlichen Individuen tritt zuweilen der Tod ein.

Schon das intensere gastrische Fieber, noch mehr das einfache Gallen- und Schleimfieber bietet die grösste Schwierigkeit der Unterscheidung von ähnlichen Formen des Typhus dar. Häufig lässt sich nur nach äusserlichen Umständen (der Art der Ursache), nach individuellen Verhältnissen (dem Alter des Kranken, seinem erfahrungsmässig häufigen Leiden an dem gastrointestinalen Catarrhe) die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit ermitteln. Die Entscheidung ist vorzüglich im Anfang ungemein schwierig, nach wochenlangem Verlauf ist sie eher möglich.

Doch kann sie auch bis zum Ausgange in Frage bleiben. Je früher ein günstiger Ausgang, je rascher die volle Herstellung der Kräfte erfolgt, um so unwahrscheinlicher ist die Annahme eines Typhus. Bei lang protrahirter Reconvalescenz, ohne dass die Verzögerung durch andere Gründe zu erklären wäre, wird die Annahme eines Typhus ungleich wahrscheinlicher; bei tödtlichem Ausgang der beschriebenen Krankheitssymptome fast gewiss.

6) Choleraartiger Gastrointestinalcatarrh. Nicht selten, besonders in heissen Zeiten, unter dem Einfluss einer dumpfen, schwülen, unreinen Luft, nach Diätfehlern, nach Genuss mancher Speisen, bei Erkältungen des Magens, nach psychischen Affecten, oft aber auch unter ganz unbekannten Umständen tritt der Gastrointestinalcatarrh wenigstens in den ersten Tagen seines Verlaufes mit einer äusserst reichlichen, dünnen, fast wässerigen, oft etwas säuerlichen Hypercrinie der Magenschleimhaut, die sich oft in sehr bedeutenden Mengen durch Erbrechen entleert, auf. Dieselbe Affection breitet sich häufig auch auf die Därme aus, wobei ähnliche Entleerungen erfolgen. Doch ist meist das Erbrechen das überwiegende und wesentliche. Gemeiniglich hört nach 1—2 Tagen das Erbrechen von selbst auf und die Affection verläuft sofort wie ein gewöhnlicher Magencatarrh. Doch kann sie unter ungünstigen Umständen auch eine tödtliche Wendung nehmen und bringt besonders sehr kleinen Kindern durch Erweichung des Magens den Untergang (s. Gastromalacie). — Die Krankheit, die man häufig Cholera sporadica nennt, kommt in allen Altern vor, doch scheinen Kinder mehr zu derselben disponirt zu sein. Der Verlauf ist bei Erwachsenen und Kindern ziemlich verschieden und bietet überdem manchfache Differenzen nach der Intensität des Falls dar, von denen jedoch nur die höheren Grade eine besondere Beschreibung nöthig machen dürften.

a) Sogenannte sporadische Cholera der Erwachsenen. Zuweilen gehen Vorboten voran, Mattigkeit, Kopfweh, Uebelkeit, Kollern, Schmerzen. Plözlich, meist in der Nacht, kommt grosse Beängstigung und Beklemmung auf der Brust, verbunden mit ausserordentlicher Uebelkeit. Bald darauf beginnt das Erbrechen, wo erst die genossenen Stoffe, dann Schleim und Magensaft, dann Galle, zulezt eine dünne, hellgelbe, hellgrünliche oder leicht röthlich gefärbte flokige Flüssigkeit entleert wird. In den meisten Fällen treten nun auch Stuhlentleerungen ein, zuerst weiche Fäcalmassen, bald schleimige und wässrige Massen in ausserordentlicher Menge. Doch ist nicht selten auch Verstopfung vorhanden. Die Zahl der einzelnen Brechacte erreicht in der ersten Nacht oft schon 40, 60, selbst 100. Den nächsten Tag dauert es so fort, so dass in 24 Stunden bis 200 Mal Erbrechen eintritt, immer mit ziemlich reichlicher Entleerung. Die Stühle sind ungleich seltener. Die Magengegend und der ganze Unterleib sind dabei empfindlich, bald meteoristisch aufgetrieben, bald krampfhaft nach innen gezogen, oft sind heftige Schmerzen im Unterleibe vorhanden, die sich bei jedem Brechacte steigern. Meist jedoch geht Brechen und Stuhlentleerung ziemlich leicht vor sich. Dabei verfällt der Kranke sehr bald in einen Zustand grosser Erschöpfung, sein Gesicht wird blass, später bläulich, eingefallen, der Mund ist verzerrt und zeigt die Zähne, die Augen sind tief in ihre Höhle zurükgezogen, oft matt, oft eigenthümlich glänzend. Die Haut ist kalt,

leblos. Der Puls ist klein, fadenförmig, sehr geschwinde. Alle willkürlichen Muskelbewegungen sind schwach oder ganz unmöglich; dagegen bekommt in schweren Fällen der Kranke unfreiwillige Muskelcontractionen, theils Zittern über den ganzen Körper, theils tonische Krämpfe, besonders in den Waden. Patient ist dabei fast durchaus bei sich, und wird von grosser Angst und einem ausserordentlich heftigen Durste gequält. Geht es schlimm, was übrigens ziemlich selten ist, so kommt zulezt das Erbrechen und kommen die Stuhlentleerungen nicht mehr zustande. Es entsteht blos noch Würgen und Schluchsen, der Bauch treibt sich meteoristisch auf, der Arterienpuls ist kaum zu fühlen, der Kranke liegt wie leblos da mit eiskalten Extremitäten, athmet kaum, wird blau, das Herz schlägt sehr frequent, aber unkräftig und nur noch ein schwaches Schluchsen unterbricht hin und wieder die Stille. Zulezt steht das Herz still und der Tod tritt ein.

Dieser Ausgang erfolgt jedoch bei der sporadischen Cholera der Erwachsenen fast nur bei schwächlichen Subjecten und Greisen. Vielmehr lässt meist schon nach einem Tage, selten nach zweien das Erbrechen nach, wird seltener und hört ganz auf, die Diarrhoeen ziehen sich zuweilen noch einige Tage fort, enthalten aber wieder etwas festere Stoffe, die Hautsecretion tritt wieder ein, der Puls wird voller und langsamer, die Wärme kehrt wieder und die Krankheit verläuft sofort als ein einfaches gastrisches Fieber der leichtesten oder mittleren Art.

b) Cholera der Kinder. Sie ist noch häufiger als bei Erwachsenen und herrscht regelmässig in jedem heissen Sommer und Herbste und trägt in dieser Jahreszeit vorzüglich zur grossen Sterblichkeit der Kinder bei. Schlechte dumpfe Luft, grosse Hize, Erkältungen, Diätfehler sind die vorzüglichsten Veranlassungen der Krankheit. Die Symptome sind sehr variabel, die Dauer höchst verschieden, oft ist in einer Nacht alles vorbei, oft dagegen zieht sich die Krankheit mehrere Tage, selbst Wochen durch in die Länge. Brechen und Diarrhoe sind theils gleichzeitig vorhanden, theils wechseln sie mit einander ab. Die Ausleerungen sind bald grünlich, dünn, wässrig, bald schaumig und schleimig. Der Bauch meist schmerzhaft, bald eingezogen, bald aufgetrieben. Fieber ist gleich am Anfang fast immer vorhanden und macht oft abendliche und nächtliche Exacerbationen, so dass die Kinder den Tag über gut sind, auf die Gasse gehen, spielen, während sie in der Nacht vielleicht dem Tode nahe sind. Der Puls ist während des Anfalls äusserst schnell und frequent, die Hize gross, die Extremitäten dabei zuweilen kalt. Die Unruhe der Kinder ist ausserordentlich, der Durst sehr heftig. Gewöhnlich treten Muskelzukungen oder tonische Krämpfe, bei älteren Kindern Delirien dazu. Morgens tritt meist Schlaf ein. — Sind die Anfälle sehr heftig und wiederholen sie sich öfter, so werden die Kinder in hohem Grade erschöpft, soporös, kalter Schweiss bedekt das leichenblasse Gesicht, die Augen sind ganz eingesunken, die Kinder zehren in wenigen Tagen ausserordentlich ab, die Extremitäten sind eiskalt. Zulezt werden oft die Füsse noch ödematös und mit Blutfleken bedekt. Endet die Krankheit tödlich, so kommen oft zulezt blutig gefärbte oder sehr stinkende Entleerungen aus Magen und

After oder es treten die Erscheinungen der Gastromalacie ein. — Häufig dagegen mässigen sich in Kurzem die Symptome, Schweisse treten ein und das Kind reconvalescirt ziemlich rasch, ist jedoch noch in grosser Disposition zu Rükfällen.

7) Das gastrische Fieber der alten Leute. (Das sogenannte Entkräftungsfieber der Greise, febr. soporosa senum). Abgesehen von leichteren Fällen gastrointestinaler Catarrhe, kommen bei alten Leuten nicht selten Fieber vor, die mehr oder weniger grosse Aehnlichkeit mit einem Typhus haben. Häufig sterben die Alten an dieser Krankheit und bei der Section findet sich keine Spur von den dem Typhus eigenthümlichen Darmgeschwüren, sondern nur eine geringe Röthung der Magenschleimhaut, zähe Schleimschichten auf derselben, hie und da etwas seröses oder gelatinöses Exsudat unter der Arachnoidea.

Die Krankheit kommt viel häufiger bei Weibern als bei Männern vor und scheint bei ihnen gefährlicher zu sein; sie zeigt sich gewöhnlich im Sommer und gegen den Herbst hin, befällt die verschiedensten Individuen, kräftige wie schwächliche. Sie tritt sehr langsam und allmählig auf. Der Kranke hat einige Zeit lang härtern Stuhl als sonst, schlechten Magen, und fühlt sich äusserst matt, die Zunge ist roth oder leicht belegt, des Nachts ist der Schlaf unruhig, den Tag über sogar oft Schlafsucht vorhanden. Am auffallendsten ist schon in den ersten Tagen das Gefühl von Mattigkeit, Abgeschlagenheit, das den Kranken, ehe noch deutliche objective Symptome eintreten, schon ins Bett nöthigt und das ihn gewöhnlich während der ganzen Krankheit nicht verlässt. Sobald der Kranke versucht aufzubleiben, was er in der Regel in den ersten Wochen jeden Tag ein paar Stunden thut, so fühlt er seine Glieder wie zerschlagen, sie tragen ihn nicht, er bricht zusammen, sobald man ihn nicht hält. Liegt er dagegen im Bett, so ist er auch hier ganz unbeweglich, dreht sich nicht um, bleibt immer auf der gleichen Stelle und mag nicht einmal sprechen. Der Appetit ist dabei schlecht, mit der Oeffnung grosse Noth, der Durst wächst mit jedem Tage. Allmählig stellt sich nun ein fast täglich wiederkehrendes Fieber, das im Anfang nur kurz dauert, später länger anhält, und zulezt continuirlich wird, ein. Am Anfang kommt es gewöhnlich Morgens, später oft 2 mal des Tags Morgens und Abends, zulezt wird es anhaltend und bildet abendliche Exacerbationen. Indessen ist die Exacerbations- und Remissionsperiode nichts weniger als regelmässig, oft bleibt es namentlich im Anfang 1, 2 Tage aus. Während des Fiebers wird das sonst apathische und bewegungslose Gesicht des Kranken aufgeregt, dunkelroth, die Augen glänzen, der Kranke wirft sich hin und her, ist sehr gesprächig, delirirt wohl auch. Oft sind dabei heftige Beengungen auf der Brust. Gewöhnlich tritt die febrile Aufregung ohne Frost ein und endet ohne Schweiss. Die Haut ist überhaupt beständig troken, oft warm, oft kühl, gewöhnlich in der Handfläche heiss.

Während die Krankheit solcher Weise Tage und Wochen hinschleicht, wird die Zunge immer röther, oft wie geschwollen, häufig troken und belegt sich zuweilen vorübergehend mit weissem, gelbem oder schwarz-

braunem Ueberzug. Der Appetit liegt ganz darnieder, der Durst ist nicht zu stillen, oft ist Druk in der Herzgrube, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen vorhanden. Die Verstopfung dauert fort oder wechselt mit Diarrhoe, der Puls ist häufig langsam, voll, in der Fieberexacerbation hart und celer. Wenn die Krankheit einen schlimmen Ausgang nimmt, wird er zulezt beschleunigt, unregelmässig, aussezend. Der Harn ist anfangs dik und roth, später wird er oft hell oder bildet Sedimente (auch bei dem günstigen Ausgang). Mehr und mehr nimmt die Schlafsucht zu, die Delirien sind milde, der Kranke nimmt von seiner Umgebung keine Notiz. Häufig tritt zulezt Oedem der Füsse und des Bauchs ein, unwillkürlicher Abgang des Urins oder Zurükhaltung desselben, schwächender Durchfall, Aphthen, pleuritischer Erguss. Nicht leicht dauert die Krankheit unter 4 Wochen, meist 6—8. In manchen Fällen gelingt es den Kranken zu retten. Die Zunge wird feuchter, der Schlaf ohne Gemurmel, ruhiger, der wache Zustand belebter, der Puls weich, die Haut schwizend. Meist wiederholt sich die Krankheit im Laufe eines Jahres oder einiger Jahre wieder und dann folgt der Tod fast unfehlbar.

8) Der secundäre acute Gastrointestinalcatarrh. Im Verlaufe der meisten acuten Erkrankungen, selbst oft nach Verlezungen tritt ein Gastrointestinalcatarrh auf, der eine mehr oder weniger wichtige Bedeutung gewinnen kann und oft, aber nicht immer mit der Heftigkeit der primären Krankheit gleichen Schritt hält. Ist er mässig, so ist sein Einfluss auf die primäre Krankheit gering: er veranlasst nur grösseres Uebelbefinden, Appetitmangel, Mattigkeit, Unordnungen im Stuhl, Sedimentirungen im Harne. Doch können auch sehr mässige Gastrointestinalcatarrhe auf das Fortschreiten der Heilung einfacher, an sich gutartiger localer Störungen, Wunden, Knochenbrüche, Augenentzündungen, syphilitischer Geschwüre u. dergl. einen verderblichen Einflusss üben. — Ist der Gastrointestinalcatarrh heftiger, so wird dadurch nicht nur der günstige Verlauf der Localstörung in Frage gestellt, sondern es gesellen sich weiter die Zeichen von Prostration, Apathie und Schlummersucht, Symptome von adynamischem Fieber (mucöse Form des Gastrointestinalcatarrhs) häufig hinzu.

Auch während des Verlaufs chronischer Krankheiten treten sehr häufig in intercurrirender Weise Gastrointestinalcatarrhe ein; sie bedingen neben den örtlichen Erscheinungen vom Darme grösseres Krankheitsgefühl, grössere Mattigkeit, Fieberbewegungen und hinterlassen meist nach ihrem Verschwinden die primäre chronische Krankheit in gesteigerter Intensität. Doch kommt es zuweilen auch vor, dass nach einem im Verlauf eines chronischen Siechthums auftretenden Intestinalcatarrhe ein leidlicheres Befinden sich für einige Zeit herstellt und der Kranke bereits auf die gründliche Beseitigung seiner alten Beschwerden hoffen zu dürfen glaubt.

Am Schluss der verschiedensten chronischen Krankheiten, Wochen oder Monate lang vor dem tödtlichen Ausgang ist das Eintreten schwerer Intestinalcatarrhe sehr gewöhnlich und dieselben befördern ohne Zweifel das Ende. Die Zunge belegt sich, wird roth, troken, mit Fezen und Aphthen bedekt, Durst stellt sich ein, der Appetit verliert sich ganz,

der Magen wird äusserst empfindlich für Ingesta, zuweilen kommt Aufstossen, Schluksen, Erbrechen, zuweilen Diarrhoe. Unter anfangs abendlichen, bald fortwährenden Fieberbewegungen sinken die Kräfte rasch, halber Sopor oder zeitweises Irrereden, Marasmus, Decubitus stellen sich ein, der Harn wird trüb, alcalinisch und enthält reichliche Phosphate und der Kranke geht mehr oder weniger schnell der Auflösung entgegen.

B. Symptome der acuten Gastroenteritis.

Auch die Gastroenteritis verläuft je nach den Umständen ihres Auftretens unter ziemlich verschiedenem Bilde.

Bei einer einfachen mässigen Gastroenteritis (Follicularentzündung in Dünn- und Dikdärmen) sind die Erscheinungen oftmals sehr unbedeutend und genügen nicht zu einer sichern Diagnose; Symptome wie bei einem Intestinalcatarrhe oder einem leichten typhösen Fieber sind vorhanden, bald mit, bald ohne Erscheinungen vom Gehirne, Prostration und schwererem Gefühl von Kranksein. — In nicht seltenen Fällen, namentlich bei Kindern und Greisen erreichen Prostration und Gehirnsymptome einen höhern Grad und die Aehnlichkeit mit einem Typhus wird noch täuschender. Doch lassen auch in solchen Fällen die Umstände, unter welchen die Erkrankung auftritt, genügende Vermuthungen über die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit einer wirklich typhösen Affection zu. — In Fällen, in welchen eine heftigere Hyperämie der Darmmucosa besteht, äussert sich die Krankheit durch lebhafte, rasch sich steigernde Schmerzen im ganzen Bauch, die ohne Unterbrechung fortdauern und welche durch Druk und durch tiefen Athemzug vermehrt werden. Dabei hartnäkige Verstopfung. Der Bauch treibt sich meteoristisch auf. Die Zunge wird troken und spröde, die Haut heiss und troken, oft an den Extremitäten kalt, der Puls beschleunigt, zusammengezogen und klein. Der Kranke zeigt früh einen auffallenden Collapsus und besonders kranken und leidenden Blik. Sehr häufig ist zugleich Erbrechen vorhanden oder doch Würgen mit grosser Uebligkeit. Diese Symptome pflegen in wenigen Tagen sich zu steigern und wenn nicht bald eine Wendung zum Bessern eintritt, so fängt der Kranke an zu deliriren oder liegt in Sopor da, seine Haut bedekt sich mit kalten klebrigen Schweissen, sein Gesicht verlängert sich, seine Augen fallen ein und der Tod tritt gewöhnlich schon in 6—8 Tagen nach Beginn, selbst noch früher ein. — Wenn vorzugsweise die unteren Theile des Darms, Ileum und Colon, afficirt sind, so zeigt sich gewöhnlich neben den übrigen, mehr oder weniger heftigen Erscheinungen: Gehirnsymptomen, Fieber, Appetitmangel eine hartnäkige Diarrhoe und nicht selten eine grosse Aehnlichkeit mit dem Verlaufe der Dysenterie. — Die so häufig im Verlauf der verschiedensten acuten und chronischen Krankheiten eintretende secundäre Gastroenteritis hat meist einen insidiösen Character. Oft eine Zeit lang als unbedeutende und gering geachtete Complication verlaufend kann sie plözlich durch erschöpfende Diarrhoeen oder Hervorrufung von tiefer Prostration, raschem Collapsus und Sopor eine üble, gewöhnlich mit dem Tode endende Wendung nehmen. Häufig zeigt sie auch einen lentescirenden Verlauf mit mehr oder weniger dunklen Beschwerden, schlechter Ver-

dauung, abwechselnder Diarrhoe und Verstopfung, und führt entweder durch allmälige Erschöpfung oder zulezt noch durch eine acute Exacerbation zum Tode.

Therapie des acuten Gastrointestinalcatarrhs und der acuten Gastroenteritis.

Die vielfachen Formen dieser Affectionen bedingen auch eine grosse Mannigfaltigkeit des therapeutischen Verfahrens. Ueberdiess scheint es, dass auch bei der gleichen Form der Krankheit manchmal sehr verschiedene und entgegengesezte Curmethoden zum Ziele führen.

Zunächst ist das diätetische Verfahren von grösster Wichtigkeit und muss daher gerade bei dieser Krankheit mit besonderer Aufmerksamkeit und Umsicht gehandhabt werden. Oft reicht es hin, bei nicht zu heftigen Fällen und bei Erkrankungen von mässiger Acuität die Herstellung herbeizuführen. Wird dagegen eine zwekmässige Anordnung versäumt, so ist alle Medication vergeblich und mindestens zieht sich die Erkrankung sehr in die Länge. — Das diätetische Verfahren ist jedoch nach den verschiedenen Formen, Perioden und sonstigen Umständen wesentlich zu modificiren.

Im Anfange der Krankheit muss man in der Mehrzahl der Fälle sich aller nährenden, namentlich festen, jedenfalls aller reizenden Speisen enthalten. Es darf nur wenig dünne Brühe auf einmal genossen werden. Auch das Getränk soll nie im Uebermaass genommen werden, immer nur in kleinen Schlüken. Ist keine Diarrhoe vorhanden, so reicht man kaltes Wasser oder kühlende säuerliche Getränke (Aepfelwasser, Rosinenwasser, Wasser mit Sauerhonig, mit Syr. rub. Idaei und schwefelsäurehaltiges Wasser). Ist Diarrhoe vorhanden und Leibgrimmen, so müssen die Getränke schleimig und lauwarm sein. — Diese strenge Diät muss fortgesezt werden, bis die Zunge sich zu reinigen beginnt. — Indessen gibt es doch Ausnahmen von dieser Regel: bei ganz mässigem Darmcanalscatarrhe braucht keine so strenge Diät gehalten zu werden, nur sind alle zukerhaltigen Speisen, alles mit Butter bereitete Bakwerk, alles Fett, fettes Fleisch, grüne Gemüse, schlechtes Brod, jede Gewürze, saure und schwerverdauliche Speisen, concentrirte und reingenossene Weine, aber eben sowohl schlechte säuerliche Weine zu verbieten. Noch wichtiger ist, dass bei schwächlichen Individuen eine zu strenge Diät nicht passt. Sie sollen zwar wenig geniessen, aber immer wirkliche Nahrungsstoffe, concentrirte Bouillon, besonders Hühnerbrühe, leichtes Fleisch. Ebenso bei Greisen. Bei solchen kann sogar von Anfang an der Wein löffelvollweise sehr günstig wirken und darf daher versucht werden. Bei kleinen Kindern darf die Entziehungsdiät gleichfalls nicht stattfinden; sie ertragen es nicht, wenn man sie hungern lässt. Jedoch ist die gewöhnliche Milch meist zu stark und zu fett. Es muss die Muttermilch in geringer Menge und daneben noch etwas Zukerwasser, Aniswasser, Graswurzelabkochung, Gerstenwasser gegeben werden. Wird das Kind nicht gesäugt, so muss die Kuhmilch verdünnt werden; dike Breie sind immer zu verbieten. — Hat ferner der Darmcanalscatarrh heftiges Erbrechen veranlasst und hört dieses nun auf, so ist es nicht erlaubt, mit den erschlaffenden Getränken zu kommen; solche würden unfehlbar das Erbrechen wieder

herbeiführen. Vielmehr muss man einen kranken Magen je bälder desto lieber wieder an kräftige, consistente Nahrung gewöhnen, aber mit grösserer Vorsicht, daher anfangs nur in äusserst kleiner Menge. Man gibt anfangs etwas concentrirte Fleischbrühe löffelvollweise, später etwas wenig weiches fettloses Fleisch, und wiederholt diess öfter. — Diess die Diät im Anfang.

Entweder zieht sich nun die Krankheit in die Länge, oder die Zunge fängt an sich zu reinigen und der Appetit wieder zuzunehmen. Im ersten Fall hat man sehr unrecht, wenn man mit den erschlaffenden Mitteln zu lange fort macht, vielmehr muss allmählig zu nährenden übergegangen werden: Fleischsuppe, besonders Hühnerbrühe, später mildes gebratenes Fleisch, ein wenig Bier, zulezt selbst Wein. — Reinigt sich dagegen die Zunge und geht die Krankheit in Convalescenz über, so muss jedenfalls noch eine Zeit lang mit grosser Sorgfalt verfahren werden. Denn die Recidiven sind äusserst häufig, und der Hunger des Kranken ist oft ausserordentlich. Die erste Regel ist, wenig, nie bis zur Sättigung essen zu lassen. Wird die Zunge nach dem Essen roth und troken, so ist zu viel genommen worden, eben so, wenn Hize während der Verdauung eintritt. Auch hier werde zuerst dünne Fleischsuppe gereicht; als erstes Fleisch am besten Kalbsstozen (während das Kalbfleisch selbst zu vermeiden ist); später Geflügel und zukerhaltige Wurzelgemüse (Blättergemüse sind fortwährend zu vermeiden); noch später gesottenes Ochsenfleisch ohne Fett. Bald kommt auch die Lust nach pikantern Getränken: Wein mit kohlensaurem Wasser ist hier im Anfang das Beste, aber nur mit äusserster Vorsicht; später gehopftes Bier; Milch taugt nicht, wenigstens nicht unvermischt, besser wird sie mit dünnen Infusionen von Anis, Lindenblüthe ertragen. Nur bei schwächlichen Subjecten, Greisen oder kleinen Kindern ist es nöthig auch des Nachts von Zeit zu Zeit etwas milde Nahrung zu reichen.

Ausser der Diät sind auch noch manche andere Punkte des Verhaltens des Kranken nicht zu versäumen. Die Temperatur des Krankenzimmers muss kühl, die Luft rein sein; bei irgend beträchtlicher Affection soll der Kranke das Bett hüten und jede Anstrengung des Gehirns oder der Sinne vermeiden. Zwekmässig ist es, den Unterleib von Anfang mit einer wollenen Deke zu bekleiden und die Füsse warm zu halten; im Uebrigen muss die Bedekung leicht und eher kühl als warm sein. In der Reconvalescenz etwas wärmere Bekleidung und vorzüglich möglichst früher Genuss der frischen Luft, natürlich mit Vermeidung von Erkältungen und körperlicher Anstrengung.

Mit diesem Regime kann man die meisten Gastrointestinalcatarrhe heilen, ohne einen Gran Medicamente zu geben und im Allgemeinen ist das Arzneiengeben bei leichteren Affectionen eher verderblich, als nüzlich. Indessen kann zur Beschleunigung und Unterstüzung der Cur und zur Bekämpfung einzelner Symptome zuweilen die temporäre Anwendung von Medicamenten vortheilhaft sein. Immer aber ist das Verfahren jener Aerzte verwerflich, welche bei acuten Magen- und Darmcatarrhen von Anfang bis zu Ende das kranke Organ mit übelschmekenden Gemischen verfolgen.

Die Anwendung von Medicamenten kann entweder den Zwek haben, die Krankheit durch einen starken Eingriff zu rascher Beendigung zu bringen (coupirende Methode) oder in Anpassung an den individuellen Verlauf die einzelnen Symptome zu mässigen, Gefahren zu beseitigen und nach Möglichkeit die natürliche Herstellung zu fördern.

Die Verfahren nun, beim Beginn der intestinalen Catarrhe abzuschneiden, schlagen oft fehl und können selbst die Krankheit gefährlich steigern. Sie sind um so vorsichtiger anzuwenden, so lange man nicht sicher ist, ob man es nur mit einem einfachen Catarrhe der Digestionswege zu thun hat.

1) Brechmittel ist noch das sicherste Mittel, doch ist auch diess nicht ohne Gefahr. Es ist vorzugsweise da indicirt, wo die locale Affection rasch entstanden ist, noch unverdaute Stoffe im Magen sich befinden, der Magen nicht schmerzhaft, die Zunge nicht roth, sondern dik weiss oder gelblich belegt ist, bitterer Geschmak, Ekel, spontane Brechneigung, keine Neigung zu Diarrhoe und auch noch kein lebhaftes Fieber vorhanden ist. Am meisten und am längsten ist es indicirt bei der galligen Form des Catarrhs. Das Erbrechen hat in solchen Fällen oft eine äusserst rasche und günstige Wirkung. Nicht nur reinigt sich die Zunge und der Appetit kehrt wieder in kurzer Zeit, sondern der ganze Mensch ist wie umgewandelt. Die Schwere in seinen Gliedern ist weg, der Druk auf sein Gehirn verschwunden, er athmet leichter, schläft ruhig, verfällt in einen dämpfenden Schweiss und kann in wenigen Stunden von der Krankheit hergestellt sein, die sonst oft Monate lang gedauert hätte. Selten und fast nur bei der galligen Form, bei unvollkommener Wirkung oder bei Recrudescenz wird es nöthig das Brechmittel zu wiederholen. Will jedoch der Kranke des günstigen Erfolgs des Emeticums nicht verlustig werden, so muss er sich hüten, dass er nicht zu früh dem wiedergekehrten Appetit nachgebe. — Indessen kommen Fälle sehr häufig vor, wo sich nach und mit dem Brechen die Symptome steigern, der Kranke äusserst erschöpft wird, herunterkommt, am Ende Schlukser kommen oder aber, dass sehr heftige Magenschmerzen entstehen, starke Diarrhoeen eintreten, die Zunge sich diker belegt und die Krankheit sich darauf erst recht in die Länge zieht. Nicht immer ist dieser üble Erfolg vorauszusehen. Doch wird man Missgriffe nach Möglichkeit vermeiden, wenn man folgende Verhältnisse beachtet.

a) Die alten Aerzte sagten in dieser Beziehung: man solle nicht zum Brechmittel greifen, wenn nicht die Turgescenz nach oben vorhanden sei. Es ist hieran viel Wahres, nur ist es ein unklarer Ausdruk. In die verständliche Sprache übersezt, will er sagen, man solle die Brechmittel nicht geben, ausser wenn Zeichen von Anfüllung des Magens, Gefühl von Vollsein, Schwere, Aufgetriebenheit, Aufstossen, Brechneigung und Aehnliches vorhanden sind. Diess ist sehr richtig, denn wenn der Brechact in dem leeren oder fast leeren Magen vor sich gehen soll, so wird der Magen viel zu sehr angestrengt, gereizt, die Brechbewegungen dauern fort, eben weil nichts da ist. Die alten Aerzte sagten weiter: man müsse in solchen Fällen die Turgescenz nach oben herbeiführen, einleiten, ehe man das Brechmittel reiche. In die gemeine Sprache übersezt, heisst dies soviel als:

man müsse solche Mittel geben, welche eine mässig vermehrte Secretion auf der Schleimhaut bewirken und dadurch die Anfüllung des Magens besorgen, wie kleine Dosen von Tart. emet., etwas wenig Salze, namentlich Salmiak.

b) Aber auch bei Ueberfüllung des Magens kann es zuweilen nicht dienlich sein, ein wahres Brechmittel zu reichen, namentlich dann, wenn zugleich sehr viel narcotisch-alcoolische Getränke genossen worden waren. Hier ist das Gehirn mit Blut überfüllt. Tritt nun hiebei das Erbrechen sehr leicht ein, so ist diess äusserst vortheilhaft. Kommt es aber nur durch sehr heftige Anstrengungen zu Stande, so wird das Gehirn zu sehr erschüttert: die Congestion daselbst gesteigert. In solchen Fällen ist es zwekmässiger, nur das natürliche Brechen einzuleiten oder zu unterstüzen, indem man einen nauseosen Thee oder Butterwasser oder Oel trinken lässt, da wirkliche Brechmittel nicht passen.

c) Es kommt nicht selten vor, dass nach lange entbehrter Nahrung, besonders bei gleichzeitig heftiger Anstrengung, bei Nachtwachen sämtliche Symptome eines gastrischen Catarrhs eintreten. Die Zunge ist stark belegt, die Esslust weg, ein übler Geruch kommt aus dem Munde. Dieser Zustand entsteht zuweilen bei Ungewohnten schon nach einer einzigen schlaflosen Nacht. Nichts wäre hier schädlicher als ein Brechmittel. Hier wirken reizende Mittel am besten. Das beste ist zuerst etwas kaltes Wasser zu nehmen, darauf etwas Kafee oder Wein mit festen Speisen.

d) Bei den catarrhalischen Fiebern der alten Leute und kleinen Kinder ist das Brechmittel nicht anzurathen. Eben so ist es bei Tuberculosen zu vermeiden. Auch bei leichteren Gastricismen lässt man die Brechmittel lieber weg; dessgleichen aber auch bei jeder Art von Gastrointestinalcatarrh, bei der sich eine beträchtliche Schmerzhaftigkeit an irgend einer Stelle des Unterleibs zeigt.

2) Laxantien. Sie sind ein sehr gewöhnlich angewandtes Mittel, aber ein sehr unsicheres und selbst ein gefährliches, wenigstens bei Erwachsenen. Sehr leicht wird der Catarrh der Därme nur um so schlimmer, eine hartnäkige Diarrhoe stellt sich nach dem Laxans ein und zuweilen scheint sich in Folge dessen ein Typhus auszubilden. Oder es bringt das Laxans wenigstens eine grosse Erschöpfung hervor. Am wenigsten scheint diese üble Nebenwirkung das Calomel zu haben, das desshalb auch vorzugsweise empfohlen zu werden verdient, um das gastrische Fieber abzuschneiden. Doch geht es meist nicht sehr rasch damit. — Weniger gefährlich ist das Laxiren, namentlich gelindes Laxiren bei Kindern; bei ihnen sind leichte Laxantien, wie Calomel, Manna, etwas Rheum die besten Mittel, einen Darmcatarrh abzuschneiden. Auch bei alten Leuten sind Laxantien ganz im Anfang gebraucht zwekmässig, jedoch müssen eher etwas reizende Stoffe gewählt werden: Ricinusöl, Rheum, Aloe; immer muss auch dabei gesorgt werden, dass die Wirkung nicht zu heftig sei und in späteren Stadien sind dieselben ausser in dem Falle hartnäkiger Verstopfung besser zu vermeiden.

3) Applicationen von Blutegeln in die Magengegend, an schmerzhafte Stellen des Bauchs oder an den After in einer dem Grade der örtlichen Empfindlichkeit, dem Alter und dem Kräftezustand des

Individuums entsprechenden Zahl sind bei Gastroenteriten und auch bei heftigeren acuten Gastrointestinalcatarrhen weitaus das geeignetste Mittel, um gleich im Anfang die Krankheit zu unterdrüken oder doch ihrer weiteren Steigerung entgegen zu treten. Ihre Wiederholung ist, sofern die Application derselben überhaupt indicirt scheint, von erneuerter Zunahme der Beschwerden oder von ungenügender Erleichterung abhängig zu machen.

Exspectativbehandlung und symptomatische Therapie. Im Falle sehr dik belegter Zunge, gänzlichen Appetitmangels dient in jeder Periode das Brechmittel als treffliches Mittel, den Fortgang zu beschleunigen; nachdem es gereicht wurde, ist der Gebrauch des Oxymels am geeignetsten, in Bälde den Normalzustand der Schleimhaut herzustellen. In leichteren Fällen ist der Gebrauch von Salmiak, die Anwendung kohlensaurer und doppeltkohlensaurer Salze, besonders in Verbindung mit Manna oder geringen Dosen von Rheum zu empfehlen. Nur bei sehr atonischem Magen müssen die bittern und aromatischen Mittel in Anwendung gezogen werden: Hb. Card. bened., Calam. aromaticus.

Zeigt sich beim gastrischen Catarrhe spontanes Erbrechen, so mag man im Anfange zusehen: es ist günstig, besonders wenn bittere und saure Stoffe entleert werden und der Kranke sich leichter fühlt. Kommt es aber zu oft, ist es mehr nur ein Würgen, ein Zwang oder kommt eine wässrige Flüssigkeit in grosser Menge, so muss die Brechneigung ermässigt werden; diess kann durch verschiedene Mittel geschehen: Eis, innerlich und äusserlich, ist ein äusserst kräftiges und sicherwirkendes Mittel, innerlich gibt man besonders gerne Eis aus aromatischen Früchten; sehr warme Bedekung des Unterleibs, namentlich der Magengegend, Cataplasmen, Frottiren, Einreibung von heissen geistigen Dingen, Ueberschläge von aromatischen Stoffen über die Magengegend; örtliche Blutentziehung; Kohlensäure; Narcotica, Aq. laurocerasi, Morphium, Belladonna; aromat. Dinge wie Calamus, Syr. Cort. Aur., Zimmtwasser, jedoch nur mit grosser Vorsicht. Die besonderen Umstände des Einzelfalls müssen über die Wahl unter diesen Mitteln entscheiden. In heftigen Fällen vereinigt man innerliche mit äusserlichen Mitteln und gibt auch von jenen mehreres zusammen.

Bei hartnäkiger Verstopfung, die oft allein im Stande ist, den ganzen Zustand zu erhalten, muss man erst untersuchen, ob kein Hinderniss vorhanden ist, und an welcher Stelle der Koth liegt. Stärkere Laxantien sind nicht erlaubt und überhaupt suche man lieber von unten her die Kothmasse beweglich zu machen, mittelst Klystiere, welche erschlaffend auf den unteren, zusammengezogenen Theil des Darmcanals wirken und dadurch das Hineindrängen des Koths in denselben durch die spontanen Contractionen der an der Stelle des Koths wirkenden Darmtheile erleichtern. Ganz auf dieselbe Weise und für hochgelegene Verstopfungen noch günstiger wirken Breiumschläge über den Bauch, ein warmes Bad in welchem man den Kranken längere Zeit verbleiben lässt. — Findet man sich jedoch genöthigt, ein innerliches Laxans zu geben, so wähle man die milderen: Electuarium lenitivum, Ol. Ricini.

Vorhandene Diarrhoe erfordert grosse Vorsicht. Auf der einen Seite ist es ungünstig, verschlimmert den Zustand, wenn man sie zu schnell stopft; auf der andern Seite geschieht es so häufig, dass aus einer lange sich selbst überlassenen Diarrhoe ein typhöser Zustand sich herausbildet. In den ersten Tagen wende man nichts Entschiedenes an, lasse wenig essen, vermeide saures, vermeide kaltes Getränke und halte den Unterleib und die Füsse warm. Ist heftiges Leibschneiden ohne Empfindlichkeit gegen Druk vorhanden, so gebe man einen aromatischen Thee, Chamillen, Menthe, Pfeffermünz, oder lasse heisse Ueberschläge über den Bauch machen. Dauert die Diarrhoe dennoch fort, so lasse man schleimiges Getränke nehmen, gebe eine Mixtura gummosa, eine ölige Emulsion, Mandelmilch, Hanfsamenmilch. Ist die Diarrhoe dessen ungeachtet hartnäkig, so hat man folgende Mittel, welche man wohl auch verbindet: leichte Infusionen von Ipecacuanha, Opium in mässigen Dosen, die bitteren adstringirenden Mittel, wie Extr. Cascar., Gummi kino, Columbo; ferner das Extr. Nucis vomicae, das Eisen, namentlich das salz- und schwefelsaure, das Blei. Zuweilen kommt die Diarrhoe deutlich nur aus dem untersten Theil des Darmcanals, sie ist dann sehr wässrig, mit Tenesmus und oft mit oberer Verstopfung vorhanden. Hier nüzen durch den Magen beigebrachte stopfende Mittel nichts, sie schaden eher; dagegen hebt man eine solche Diarrhoe sehr rasch durch Klystiere von sehr kaltem Wasser, von Stärkmehlabkochung, von salpetersaurem Silber, von Opium. Ist zugleich im obern Theil Verstopfung, so gibt man sehr gut ein mildes Laxans dazu, z. B. kohlensaure Magnesia.

Wo zu irgend einer Zeit Ueberfüllung der Gallengänge mit Galle vermuthet werden darf, ist das Hauptmittel ein Emeticum, mit dem nicht gezögert werden darf. In diesen Fällen darf es auch zum zweiten und dritten Mal gereicht werden. Danach säuerliche Getränke und säuerliche Evacuantia (Pulpa Tamarindorum, Cremor Tartari, Zitronensäure), in heftigen Fällen Calomel und Schröpfköpfe auf die Leber. Leztere sind besonders dann nüzlich und selbst dem Brechmittel vorzuziehen, wenn Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend zu bemerken ist, wenn bereits Erbrechen ohne Erleichterung besteht und wenn angenommen werden kann, dass das Individuum zu Leberkrankheiten disponirt ist oder bereits an einer solchen leidet.

Gegen grössere Schmerzhaftigkeit des Unterleibs ist das erste Mittel die Anwendung von warmen Ueberschlägen. Ist der Schmerz auf eine Stelle concentrirt, so wird er durch eine Parthie Blutegel, die man an die Stelle sezt, oft sehr rasch gehoben, mag er im Anfang oder im Verlauf der Krankheit auftreten. Bei mässigem Schmerze thut ein aromatischer Thee, etwas Spir. sal. ammon. anisat., sehr gut; auch sind, besonders bei Kindern die Anisklystiere sehr wirksam. Bei sehr heftigem oder anhaltendem Schmerze ist kaum an dem Vorhandensein einer lebhafteren Entzündung zu zweifeln und das Verfahren gegen solche einzuleiten.

Treten heftige Congestionen nach dem Kopf auf, so wird man in den meisten Fällen durch kalte Ueberschläge oder durch Gegenreize, die man auf die Waden und Fusssohlen legt, über sie Meister. Sind sie sehr heftig, ist das Individuum plethorisch, jugendlich, so wendet

man örtliche Blutentziehungen an (Blutegel, Schröpfköpfe). Bei mässigem Fieber ist der Gebrauch milder kühlender Mittel indicirt und dabei für Oeffnung in gelinder Weise Sorge zu tragen (Pulpa tamarindorum, Kali aceticum, Sal amarum in kleinen Dosen, oder nach Umständen nicht laxirende Salze und Säuren). Der Kranke hat das Bette zu hüten, strenge Diät zu halten und jede Anstrengung des Kopfes und der Sinne zu vermeiden. Verfällt der Kranke in grössere Schweise, als bei dem gastrischen Fieber zu erwarten ist, so dürfen die schwächenden Salze nicht fortgebraucht werden, dann treten die Mineralsäuren an die Stelle. Dieselben Mittel werden angewandt, wenn die Krankheit sich in die Länge zieht. Auch die Chinarinde kann in diesem Fall mit Erfolg im Decoct gegeben werden, am besten in der Form einer öligen Emulsion. Hat das Fieber die Form der nervösen Aufregung, kommen subjective Sinnestäuschungen, lebhafte Träume, Delirien, Convulsionen, so muss im einzelnen Falle untersucht werden, wovon diess abhängt. Hängen diese Symptome von begleitender Hyperämie des Gehirns ab, so muss diese behandelt werden. Sehr häufig liegt jedoch der Grund derselben in der Individualität. Viele Leute von nervösem Temperament zeigen vorzugsweise diese Form des Fiebers, Kinder sehr häufig Convulsionen; in diesen Fällen muss die Therapie danach modificirt werden, und für die ersten die Valeriana, das Ammoniak, für die lezteren das Zink gewählt werden. Oft ist auch eine zufällige Complication jener Erscheinungen. Diese oft gefährlich scheinenden Symptome hören häufig wie abgeschnitten auf, sobald die sie veranlassende Ursache entfernt ist, z. B. eine Verstopfung, Aufblähung des Darms durch Gas, die Gegenwart von Würmern, Ueberfüllung der Gallenwege. Soporöser Zustand ist in schweren Fällen von Gastrointestinalcatarrh und in vielen Gastroenteriten nichts seltenes, besonders bei älteren Leuten und bei kleinen Kindern. Derselbe hängt gemeiniglich von einem wässerigen Exsudate in den Gehirnventrikeln, unter den Arachnoiden des Gehirns oder den Hüllen des Marks oder von Oedem des Gehirns und des Rükenmarks ab. Die Hauptmittel hiefür sind Veranstaltung wässeriger Secretion auf die Haut (durch Blasenpflaster) und Antreibung der Diurese. Lezteres jedoch mit Rüksicht auf den Zustand des Darmcanals, der nicht jedes Diureticum gut erträgt. In verzweifelten Fällen dürfen zulezt auch Gehirnreize, wie die Serpentaria, der Moschus gereicht werden.

Aphthöser Zustand der Mundhöhle ist bei Kindern etwas äusserst Häufiges und meist nicht viel bedeutend. Reinlichkeit, Borax, Honig, Salzsäure. — Auch bei Greisen kommen Aphthen nicht selten vor, sind aber dann meist ein Zeichen des lethalen Ausgangs.

Oft bleibt noch lange nach überstandenem Fieber eine grosse Verdauungsschwäche zurük. Hier muss für gehörige Diät Sorge getragen werden: Eselsmilch mit oder ohne salzige und kohlensaure Beimischung, aromatische Molken, die stärkeren kohlensauren Mineralwasser, der Genuss frischer, kräftiger Luft, mässige Bewegung, Enthaltung von geistigen Arbeiten. Von medicamentösen Stoffen Calamus, bittere Extracte, Rheum, namentlich die Tinctura vinosa.

Verfahren bei einigen besonderen Formen.

Bei heftigeren Fällen des choleraartigen Gastrointestinalcatarrhs

der Erwachsenen ist das Hauptmittel das Opium, mit dem man zuweilen Blutegel zu verbinden genöthigt ist. Bei grosser Heftigkeit Frottiren der Magengegend und der Extremitäten, Einreiben von Terpenthin. Lässt der Brechreiz etwas nach, Aqua laurocerasi mit Kohlensäure, und noch später etwas Gummiwasser und dünne Mandelmilch. Verbunden werden damit äussere schweisstreibende Mittel. Diese Methode scheint besser zu sein, als das reizende Verfahren mit Cajeputöl, Naphthen u. dergl. Doch kann man in verzweifelten Fällen auch zu diesen Mitteln greifen. In heftigen Fällen wird der Kranke durch die Entleerungen so schwach, sein Gehirn ist so blutleer, dass Sopor zu befürchten steht. Dann horizontale Lage.

Die Cholera infantum will mit grosser Umsicht behandelt sein. Richtige Diät, gute Muttermilch, bei älteren Kindern leicht verdauliche, nicht reizende Speisen, Kleidung, welche eine gleichmässige Wärme gibt, Reinlichkeit der Haut und vornehmlich eine gesunde Luft beugen der Krankheit vor und heilen sie oft, wenn sie ausgebrochen ist. Die Mittel, welche man bei der ausgebrochenen Krankheit in Anwendung sezt, sind: Blutegel, 1—2, besonders wenn der Unterleib schmerzhaft aufgetrieben ist; Mixtura gummosa, bei heftigen Fällen mit Blausäure oder bei noch grösserer Heftigkeit mit Opium; auch Calomel in kleinen Dosen wird als gutes Mittel gerühmt; zweifelhafter ist die Ipecacuanha in kleinen Dosen, Gr. $\frac{1}{2}$—1; Kohlensäure-haltige und alcalinische Mittel sind bei saurer Beschaffenheit des Ausgebrochenen, namentlich bei Säuglingen zwekmässig, zugleich Regulirung der Oeffnung, warme Ueberschläge über den Bauch und mildeste Ernährung. Bäder sind besonders dann indicirt, wenn die Kinder sehr unruhig sind. Sie schlafen ein, sobald sie im Bad liegen. Als Nachcur Genuss einer frischen Luft mit Vermeidung der Tageshize.

Bei dem gastrischen Fieber der Greise vermeide man jedes stürmische Eingreifen. Solches ist nur schädlich. Die Regulirung der Diät ist die Hauptsache bei der Behandlung. Die Speisen müssen leicht verdaulich sein und in geringer Menge genossen werden; Alles, was Aufblähung des Darms erregt, muss vermieden werden. Im Anfang sind oft einige Blutegel in die Magengegend oder an After gesezt, sehr nüzlich, ferner hat man von dem Gebrauch warmer Bäder einen grossen Nuzen gesehen, besonders wenn man Gelatina oder Milch beimischt. Ebenso gehören starke Hautreize, ein grosses Blasenpflaster auf den Bauch gesezt zu den besten Mitteln für alte Leute. Dagegen kann man mit innern Mitteln nicht vorsichtig genug sein, es dürfen nur die leichtesten Mittel gegeben werden, immer im Vehikel eines Schleims oder einer Emulsion: eine Saturation, ganz wenig Salmiak, wenig Bittersalz. Laxiere dürfen nur im ersten Anfang kräftiger gereicht werden; ist man später genöthigt, auf die Oeffnung zu wirken, so wendet man am besten das Rheum dazu an. Sobald sich die Krankheit in das Stadium der grossen Schwäche zieht, so müssen Reize gegeben werden: aber auch hier dürfen durchaus keine solche gereicht werden, die dem Magen unangenehm sind. Am besten werden in Anwendung gesezt: der Camphor, edle, belebende Weine und zulezt der Moschus.

Bei heftigeren Fällen von Gastroenteritis örtliche Blutentziehungen

in reichlichem Maasse und genügender Wiederholung, wenn das Individuum kräftig ist, in Verbindung mit Venaesection; strengste Diät; Eis in Umschlägen und innerlich; milde Narcotica in kleinen Dosen; Gummiwasser; später oder bei gelinderen Graden warme Ueberschläge über den Bauch; nüzlich sind zuweilen lang fortgesezte, in gleicher Temperatur erhaltene warme Bäder. Sorge für offenen Stuhl durch die mildesten Mittel, vornehmlich durch Klystiere oder durch Calomel, höchstens Oleum Ricini. Möglichste Vorsicht bei beginnender Besserung und Enthaltsamkeit von allen sogenannten stärkenden Mitteln.

Die Fälle von secundärem Gastrointestinalcatarrh und secundärer Gastroenteritis hat man im Ganzen ähnlich den primären zu behandeln, jedoch mit Rüksicht auf die gleichzeitig bestehende sonstige Erkrankung und auf den Kräftezustand des Kranken. Ein eingreifendes Verfahren und namentlich stärkere Blutentziehungen dürfen nur bei sehr dringenden Umständen angewandt werden; auch die Diät kann meist nicht so entziehend sein, wie in primären Fällen von Gastrointestinalaffection. Es tritt bei secundären Erkrankungen des Darmcanals vor allem die Rüksicht auf Beseitigung und Ermässigung solcher Symptome ein, welche dem Kranken vorzugsweise lästig oder verderblich sind.

2. Cholera.

Literärgeschichte.

Alle Schriften, welche vor dem Beginn der grossen Epidemie erschienen, beschäftigen sich nur mit sporadischen Fällen oder kleinen Seuchen von Cholera, wie sie in jedem heissen Sommer vorzukommen pflegen und weder streng von dem blosen Gastrointestinalcatarrh, noch aber auch von der in bekannter Weise als Weltseuche aufgetretenen, sogenannten asiatischen Cholera zu unterscheiden sind. Wichtigere Mittheilungen finden sich bei Hippocrates, Aretäus, Celsus, Coelius Aurelianus, später Laz. Rivière, Sydenham, Stahl, Quarin, Cullen und Anderen. Doch haben alle diese Arbeiten nur ein beschränktes Interesse, da ohne Zweifel verschiedene andere Zustände, sofern sie einige symptomatische Aehnlichkeit mit der Cholera zeigten, mit ihr zusammengeworfen wurden. Auch die Nachrichten über frühere grössere und kleinere Epidemieen, die man mit der Cholera unserer Tage identificirte, z. B. über den Trousse galant, der nach einer grossen Hungersnoth im 16ten Jahrhundert herrschte, sind zu ungenügend, um ein bestimmtes Urtheil darüber haben zu können. — Erst als im Jahr 1817 die Seuche in Indien ausbrach und während 20 Jahren den Erdkreis überzog, entstand jene Choleraliteratur, welche an Umfang die jeder andern Krankheitsform unendlich überstieg. Es können hier nur die wichtigeren Arbeiten, die derselben angehören, namhaft gemacht werden.

Nachrichten über die Krankheit aus Indien selbst enthalten die Reports on the epidemic cholera which has raged throughont Hindostan 1819, Scot (report on the epid. Cholera 1824), Jameson (report on the epidemic cholera 1827), Annesley (treatise on the epidemic cholera of India 1829, übers. von Himly 1831), Mason Good (in Study of medicine, übers. von Gmelin 1831); — Mittheilungen über die Cholera in ihrem Laufe durch Russland finden sich bei Jähnichen und Marcus (Animadversiones 1830), Lichtenstädt (die asiatische Cholera in Russland 1831 mit einer Fortsezung), Loder (über die Cholerakrankheit 1831), Zombkoff (Observations faites sur le cholera morbus 1831), Keir (a treatise on cholera nach Beobachtungen in Moskau 1832); — über die Cholera in Polen: Remer (Beobachtungen über die Cholera, gesammelt in Warschau 1831), Hille (Beobachtungen über die asiatische Cholera in Warschau 1831), Brierre de Boismont (Rel. hist. et méd. du cholera-morbus de Pologne 1831), Foy (du cholera-morbus en Pologne 1831); — über das erste Auftreten der Cholera in Deutschland: eine Unzahl von Schriften, meist sehr geringer Bedeutung, zum grossen Theil nicht nach Eigenerfahrungen; von aus-

gezeichneterem Werthe sind: Verhandlungen der physic. medicin. Gesellschaft zu Königsberg über die Cholera 1831, die epidemische Cholera in Stettin von einem Vereine von Aerzten 1831, Ammon (die Erkenntniss und Behandlung der Cholera. 3 Auflagen. Compilation 1831), Elsässer (die epidemische Cholera nach Beobachtungen in Wien und Brünn 1832), Hartung (Choleraepidemie in Aachen 1833), Phöbus (über den Leichenbefund bei der oriental. Cholera 1833), Gérardin et Gaimard (du choléra morbus en Russie, en Prusse et en Autriche 1832), Krombholz (Generalrapport über die asiatische Cholera 1836) und die verschiedenen Cholerazeitschriften (Casper's Cholerazeitung, Radius' Cholerazeitung, Choleraarchiv von Albers, Barez etc.); — über die Cholera in Frankreich: die Archives générales (XXVIII—XXX), die Gazette médicale (vom 3. April — 11. Octobre 1832, Journal spécial du choleramorbus), mehrere Abhandlungen im Journ. hebdomadaire. (B. IV—IX) und in der Lancette française von 1832, ferner Bouillaud (Traité du cholera-morbus de Paris 1832), Gendrin (Monographie du cholera-morbus epidém. de Paris 1832), Magendie (Leçons sur le cholera-morbus 1832), Cruveilhier (Anat. pathol. XIV), Boisseau (traité du cholera-morbus 1832), Rapport sur la marche et les effets du choléra morbus dans Paris 1834, Dalmas (Dict. en XXX. VII. 471); — über die Cholera in den Niederlanden: Suerman (specim. hist. med. de cholerae asiat. itinere per Belg. septent. 1835); — über die Cholera in England: the Cholera Gazette, consisting of documents commun. by the central board of health 1832, Jos. Brown (1833 Cyclopaedia I. 380), Budd (Medicochir. transact. XXII. 110), Merriman (XXVII. 405); — über das zweite Auftreten der Cholera in Deutschland in den Jahren 1836 und 1837: Pfeufer (Bericht über die Choleraepidemie in Mittenwalde 1837), Kopp (Generalbericht über die Choleraepidemie in München 1837), Romberg (in Casper's Wochenschrift 1838 Nro. 3—6), Böhm (die kranke Darmschleimhaut 1838).

Aetiologie.

Als hauptsächlichste Ursachen der sporadischen Fälle und der kleinen Seuchen hat man den Wechsel grosser Hize mit empfindlicher Kälte und mangelhafte oder ungesunde Nahrung angesehen. Die Krankheit kommt daher überwiegend häufig im Spätsommer, in heissen Jahrgängen und in den Classen vor, in welchen aus Noth oder Unverstand unpassende Dinge genossen werden. Als besonders verderblich gelten: unreife Früchte, Melonen, Gurken, manche Fische, besonders die Eier derselben, Muscheln, manche Austern, schlechtes Fleisch (besonders Schweinfleisch), verdorbenes Getreide. Erkältungen, namentlich der Bauchgegend in kühlen August- und Septemberabenden werden vorzugsweise beschuldigt. Auch mephitische Atmosphäre scheint Veranlassung zu kleinen Epidemieen geben zu können (Fall einer Schule in der Nähe von London bei Searle: on Cholera 1829). In einzelnen Fällen scheint durch starke gemüthliche Emotionen ein Choleraanfall herbeigeführt worden zu sein. Im Allgemeinen ist die Krankheit ungleich häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht und im kindlichen und jugendlichen Alter, als im vorgerükteren und höheren.

Es können die sporadischen Fälle von Cholera nicht ganz ausgeschlossen werden bei der Betrachtung der epidemischen Cholera Sie sind ihr in einzelnen Fällen vollkommen ähnlich und schliessen sich ihr überdem durch die kleineren zeitweise auftretenden Choleraseuchen noch mehr an. Andererseits schliesst sich aber die sporadische Krankheit, wie schon oben bemerkt, genau dem gastrointestinalen Catarrhe an und es bilden mindestens ihre milderen Grade offenbar nur eine wenig und blos kurze Zeit differirende Form derselben. Somit ist nicht zu umgehen, der sporadischen Cholera an beiden Stellen Erwähnung zu thun.

Die Ursachen der Entstehung und Ausbreitung der grossen Epidemie von 1817—1837 sind troz zahlloser Forschungen und Hypothesen

durchaus im Dunkeln geblieben. Nachdem schon zuvor in den Ländern des Ganges fast alljährlich kleinere Cholera-artige Epidemieen aufgetreten waren, entstand im Mai 1817 eine verheerende Seuche in der Nähe von Calcutta und breitete sich in diesem und den beiden folgenden Jahren über beide Indien, Borneo, Java und die übrigen Inseln des indisch-chinesischen Archipels aus. 1820 drang sie gegen Nordost nach China, wo sie mehrere Jahre lang wüthete, und 1821 erschien sie an der Küste des persischen Meerbusens und verbreitete sich im Binnenland von Persien und Arabien. Während sie nun in den schon befallenen Ländern theils endemisch blieb, theils wiederholte Umzüge hielt, schritt sie zugleich gegen Nordwest vor, zeigte sich 1823 am Fusse des Kaukasus, 1826 an den Küsten des caspischen Meeres, 1829 in Orenburg. Zum zweitenmal brach sie mit erneuerter Bösartigkeit im Juli 1830 zu Astrachan am caspischen Meere aus, schritt darauf mit grosser Raschheit die Wolga herauf und war schon nach zwei Monaten in Moskau (26. Sept. 1830). Sie unterbrach im folgenden Winter ihre Fortschritte, aber schon im April 1831 war sie in Warschau, im Mai in Danzig und Riga, im Juni in Petersburg und gelangte sofort hinauf durch Finnland bis Arkhangelsk. Gleichzeitig rükte sie von Polen aus nach Berlin (August 1831) und nach Wien (Sept. 1831) vor, und andererseits von Asien aus nach Constantinopel und Egypten (1831). Auch in Hamburg trat sie zur selben Zeit (Sept. 1831) auf und noch im gleichen Jahre kamen Fälle in England vor. Wiederum brachte der Winter einen Stillstand ihres Marsches; aber im Februar 1832 zeigten sich bereits einzelne Fälle in Paris und London, und im März brach die Seuche in ersterer Stadt, im Mai in lezterer aus. Von da an breitete sie sich bis 1834 über Nordfrankreich, Spanien, Portugal, Malaga, die Havanna einerseits, über Grossbritannien, Canada und die vereinigten Staaten Nordamerika's andererseits aus. Von neuem zeigte sich die Krankheit 1835 in Südfrankreich, drang in Savoyen ein und verheerte 1836 und 37 Italien. Zugleich drang sie 1836 über Tyrol in Bayern bis München vor und brach im Sommer 1837 in Breslau, Berlin und andern Gegenden des Nordostens von Deutschland aus.

Eine neue Weltseuche droht seit kürzester Zeit. Im Herbste 1846 drang die Krankheit von Persien aus abermals nach Westen vor, erreichte die Westseite des kaspischen Meeres und herrschte, nachdem im Winter ein kurzer Stillstand eingetreten war, im Frühjahr 1847 in Tiflis. Bald darauf brach sie in Astrachan und Trebisonde aus und verbreitete sich von lezterem Orte aus durch die asiatische Türkei gegen Constantinopel hin, von ersterem mit grosser Raschheit nordwestlich in das Innere von Russland. Seit dem Anfang des Jahres 1848 scheint jedoch die Seuche wieder dem Erlöschen nahe.

Es kann darüber kein Zweifel sein, dass für diese Ausbreitung der Seuche, namentlich für den 20jährigen Zug derselben über die Hälfte des Erdkreises in groben atmosphärischen Verhältnissen keine Erklärung zu suchen ist. Sie verheerte die Länder zwischen dem 21° südlicher und 65° nördlicher Breite, also ohne Unterschied Gegenden des heissesten, gemässigten und kalten Clima's, in trokener und nasser Jahreszeit. Sie herrschte während mehrerer Jahre von höchst

verschiedenem Witterungscharacter. Als einzigen Einfluss von dieser Seite auf den Gang der Seuche ist zuzugeben, dass in dem kälteren Theil der gemässigten Zone der Winter die rasche Weiterverbreitung unterbrach. Vergeblich hat man nach ferneren Modificationen der Atmosphäre zur Aufklärung des Räthsels dieser wandernden Seuche geforscht. Nichts auch nur einigermassen Haltbares liess sich auffinden.

Eine sehr nahe liegende Annahme bei der unaufhaltsamen Verbreitung der Seuche war die der Contagion. Die Regierungen haben anfangs dieser Annahme gehuldigt und durch Aufstellung von Militärcordons gegen die verpesteten Gegenden und durch andere bei anstekenden Krankheiten gebräuchliche Massregeln die Ausbreitung der Seuche zu beschränken gesucht. Alle diese Bemühungen haben sich als vergeblich erwiesen und ihr Missglüken hat in Verbindung mit den erfolglosen Versuchen die Cholera zu inoculiren oder auf andere Weise experimentell zu übertragen und in Verbindung mit den an manchen Orten gemachten Erfahrungen, dass das ärztliche und Wartpersonal nicht vorzugsweise, ja sogar in sehr geringem Grade ergriffen wurde, der entgegengesezten Ansicht Gewicht gegeben. Bei einer weitverbreiteten Krankheit ist die Frage der Contagiosität, zumal in dichtgedrängten Bevölkerungen stets sehr schwer oder gar nicht zu beantworten, und die zum Beweis für die eine oder andere Annahme herbeigezogenen Fälle entbehren meist einer für eine wissenschaftliche Entscheidung genügenden Bürgschaft. Soviel scheint sicher zu sein, dass die Krankheit häufig Individuen ergriff, die sich auf keinem der bis jezt bekannten Mittheilungswege einer Anstekung ausgesezt hatten, ferner dass unendlich Viele, welche täglich in Berührung mit Cholerakranken waren, verschont blieben, dass ferner der Lauf der Seuche durchaus nicht überall ein solcher war, wie man ihn bis jezt bei entschieden contagiösen Krankheiten gesehen hat und als die Contagiosität beweisend zu erachten gewohnt war. Andererseits aber machen einzelne entschiedene Beispiele von Einschleppung der Krankheit in gesunde Gegenden durch einzelne erkrankte Individuen eine unbedingte Zurükweisung der Contagiosität unmöglich. Dessgleichen sah man an Orten, wo die Krankheit heftig wüthete, ganze Familien aussterben, in manchen Städten und Gegenden das ärztliche und Wärterpersonal vorzugsweise und in hohem Grade ergriffen werden, dagegen zuweilen einzelne beschränkte, sich vollkommen abschliessende Localitäten frei bleiben. Es scheint daher, dass zwar die Cholera durchaus nicht auf dem alleinigen Wege unmittelbarer Uebertragung sich verbreite, ja selbst nur selten in der Art wie andere Krankheiten ansteke; unter Umständen jedoch, die wohl meist auf der Intensität der Krankheit beruhen, zuweilen vielleicht aber auch zufällig sein mögen, scheinen die kranken Individuen die Fähigkeit zu erlangen, ihre Krankheit andern in ihrer Nähe Befindlichen mitzutheilen.

Bei der Ausbreitung der Cholera zeigten sich einige weitere Eigenthümlichkeiten, die nur unvollkommen bei andern Seuchen sich wiederfinden. Nicht nur traten gleichzeitige Epizootieen unter verschiedenen Thierspecies und nicht immer mit den gleichen Symptomen, mit und vor der Cholera auf, nicht nur zeigten während des Herrschens der Epidemie fast alle Bewohner der inficirten Gegend, auch solche, welche

niemals von der Krankheit befallen wurden, mehr oder weniger beträchtliche Beschwerden; sondern es ging fast in allen Fällen dem Zuge der Epidemie eine andere unbedeutende Seuche von analogen Symptomen voran, die sogenannte Cholerine, und trat auch in solchen Gegenden auf, welche selbst verschont blieben, aber den durchseuchten Länderstreken benachbart lagen. Nicht selten ereigneten sich auch als Vorläufer der Epidemie oder auch in ihrer Nachbarschaft an solchen Orten, wo sie gar nicht ausbrach, einzelne schnelle Todesfälle unter cholerischen Symptomen, die oft nicht unmittelbar, zuweilen gar nicht vom Ausbruch der Seuche unter der übrigen Bevölkerung gefolgt waren. — Weniger sicher und sichtlich zusammenhängend mit dem Zuge der Cholera ist die Epidemie der Grippe, welche wenigstens in den 30ger Jahren dem zweimaligen Auftreten der Cholera voranging und welche, da sie auch im Winter 1847—48 in äusserster Heftigkeit und Verbreitung herrschte, von Vielen in einen Zusammenhang mit einem zu erwartenden neuen Umzug der Cholera gesezt wurde.

An den einzelnen Orten, an welchen die Krankheit herrschte, zeigten sich mannigfache Verschiedenheiten in Betreff der Bösartigkeit, des Verlaufs, der einzelnen vorherrschenden Symptome; auch befiel sie an dem einen Orte mehr die niederen und armen Classen, an dem andern mehr die höhern und wohlhabenden, an dem dritten alles durch einander. So wenig sich Gründe für ihr Auftreten und ihre Ausbreitung überhaupt finden lassen, so wenig im Allgemeinen für ihre Differenzen an den einzelnen Orten. Doch zeigte sich im Durchschnitte, dass nieder gelegene Orte eher und heftiger ergriffen wurden, als höher gelegene, dass die dem Wasser nahe gelegenen Wohnungen besonders heimgesucht wurden, dass aber dagegen ein höherer Culturgrad, eine günstige psychische Stimmung, Reinlichkeit, Mässigkeit, gute Nahrung der Bevölkerung und tüchtige Sanitätsvorkehrungen zur Milderung und Beschränkung der Seuche wesentlich beitrugen. — Für den Einzelnen werden häufig dieselben schädlichen Einwirkungen und Verfehlungen, welche die sporadische Cholera hervorrufen können, die Veranlassung zur Erkrankung. Nicht nur einzelne Excesse im Trinken, sondern auch habituelle Unmässigkeit scheint die Mortalität ausserordentlich zu erhöhen. Dessgleichen sind die oben genannten schlechten Nahrungsmittel zur Zeit der Cholera ganz besonders gefährlich. Erkältungen zeigen sich als häufige Gelegenheitsursachen. Auch sexuelle Excesse sollen zum Ausbruche der Krankheit oft Veranlassung gegeben haben. Ganz besonders aber und unzweifelhaft disponirt nichts sicherer für den Ausbruch der Krankheit als die Furcht; ja dieselbe scheint manche Individuen weggerafft zu haben, als die Seuche erst im Anzug war und ehe sie noch wirklich unter der Bevölkerung ausgebrochen war. Andererseits aber wurden auch sehr Viele befallen, welche weder durch zu ängstliche Vorsicht, noch durch Nachlässigkeit oder einzelne Verfehlungen ihre Disposition steigerten und ohne dass überhaupt für den Ausbruch der Erkrankung bei ihnen eine veranlassende Ursache vorgelegen hätte. — Die beiden Geschlechter scheinen in ziemlich gleichem Grade befallen worden zu sein. Doch will man an manchen Orten eine überwiegende Sterblichkeit unter den Weibern bemerkt haben. — Jedes Alter ist der Cholera ausgesezt, doch kamen im All-

gemeinen im kindlichen Alter, namentlich vor dem 7ten Lebensjahre ungleich weniger Todesfälle vor.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Der ganze Körper ist sehr abgemagert, das Fett verschwunden, das Gesicht vorzüglich eingefallen mit hervorragenden Jochbeinen, tiefliegenden Augen, spizer Nase, platten Lippen, vierekigem, unter der dünnen Haut umschriebenem Kiefer, die ganze Haut, besonders die Augengegend, Nase und Mund von lividem Schein (s. Abbildungen in Froriep's klinischen Kupfertafeln), die Nägel tiefblau; auch mehr oder weniger ausgedehnte violette Fleken an einzelnen Stellen des Körpers. Die Temperatur gleicht sich langsam aus und ist zuweilen vier Stunden nach dem Tode kaum um einen Grad gefallen. Es sollen sich sogar bisweilen die zuvor eiskalten Glieder noch nach dem Tode erwärmt haben. Zuweilen beobachtete man einige Stunden nach dem Tode noch spontane Muskelcontractionen, sowie eine Fortdauer der Muscularcontractionsfähigkeit auf Reize. Die Todtenstarre ist sehr stark ausgesprochen. — Der Darmcanal ist meist zusammengezogen, nur der Dikdarm zuweilen ausgedehnt. Der Darm zeigt zuweilen schon von aussen gesehen eine violette Farbe, die Schleimhaut zeigt alle Grade capillärer Injection und venöser Stase, meistens übrigens nur mässige Röthung (hortensiafarben, lilafarben), zuweilen auch vollkommene Blassheit und Integrität der Häute. Veränderungen in der Dike und Consistenz der Membranen sind, jedoch ohne alle Beständigkeit in der Art und der Stelle, nicht selten vorhanden. Sehr häufig sind die Zotten des Darms strozend gefüllt. Im ganzen Darm zeigen sich oft schon für das unbewaffnete Auge, vorzüglich aber bei Betrachtung mit der Loupe eine Menge rundliche weisse Körperchen, die meist in der Mitte einen schwarzen Punkt haben (sich häutende Cryptae mucosae). Die Peyerschen Drüsenhaufen und die über ihnen liegende Schleimhaut sind zuweilen etwas angeschwollen, zuweilen aber auch der Siz einer oberflächlichen Schmelzung und Verschwärung und die Stellen erhalten dadurch ein maschenartiges, nezförmiges Aussehen. Auch die solitären Bälge zeigen eine häufige Veränderung, indem sie angeschwollen sind und stark über die Schleimhaut hervortreten, so dass der Darm, besonders Ileum, Coecum und Colon, zuweilen bedekt ist mit Hanfkorngrossen Erhabenheiten. Den ganzen Darm füllt eine leicht getrübte, flokige Flüssigkeit aus von fadem Geruch, beim Kochen sich meist nicht oder nur wenig trübend. — Die Leber ist meist mit dunklem Blut überfüllt, zuweilen jedoch auch troken, blutleer oder mit einzelnen anämischen Stellen versehen. — Die Milz ist meist klein und derb, bei späterem Eintritt des Tods oft vergrössert und erweicht. — Die Nieren sind mit Blut überfüllt, die Blase leer und zusammengezogen. — Alle serösen Häute sind troken, zuweilen etwas livid. Die Cerebrospinalflüssigkeit etwas sparsamer als im Normalzustand, zuweilen etwas blutig geröthet. — Das Gehirn, das Rükenmark und die grösseren Nerven zeigen keinerlei Veränderung. — Das Blut erscheint vermindert, dunkel, dik und schmierig, und ist hauptsächlich im Herzen, das schlaff, weich und etwas verkleinert ist, und vorzüglich in dessen rechter Hälfte und in den Venen angesammelt. Auch Muskeln und Knochen

enthalten viel Blut. Die Gerinnsel sind zäh, die Blutkügelchen nach mehreren Beobachtern missgestaltet und zersezt. Die chemische Analyse hat keine entschiedenen Resultate gegeben.

In den Fällen, in welchen der Tod im sogenannten Stadium der Reaction erfolgte (Choleratyphus), fanden sich theils beträchtliche Gehirnhyperämieen, theils plastische Exsudationen und eiterige Schmelzungen in innern Organen, namentlich im Darmcanale, in den Hirnhäuten und den Respirationsorganen. Das Blut bildet schwarze, viscöse, glänzende Gerinnungen, in seltenen Fällen trägt es den Character des Bluts bei Phlogosen.

Angesichts dieser Leichenerfunde muss es als unmöglich erscheinen, den innern Hergang in einer irgend genügenden Weise bestimmen zu wollen. Keine der vorgefundenen Veränderungen kann uns als die wirklich wesentliche erscheinen und wenn auch viele Gründe dahin drängen, die Ursache der übrigen Störungen in der Abnormität des Blutes zu suchen, so liegt doch auch die Möglichkeit nahe und ist nicht zu beseitigen, dass die leztere selbst nur die Folge der gewaltigen Ausleerungen sei. So viel aber bleibt immerhin unzweifelhaft, dass die Veränderung des Bluts, mag sie nun primär oder secundär sein, an den Symptomen und der Gefährlichkeit der Krankheit wesentlichen Antheil hat und zu dem secundären Stadium, dem sogenannten Reactionsstadium das Ihrige beiträgt. Dieses Reactionsstadium characterisirt sich wesentlich durch Blutstokungen und feste oder schmelzende Exsudationen. Es mag vielleicht mit dazu beigetragen haben, dass die Krankheit von Einigen als Gastroenteritis bezeichnet wurde. Allein wenn wir diese Einseitigkeit verwerfen, so ist andererseits der Fehler der Andern nicht minder gross, aus einer oberflächlichen Aehnlichkeit der Symptome diese Reaction als einen Typhus (Choleratyphus) zu bezeichnen.

Es kann zu gar nichts führen, die mannigfachen Ideen über das „Wesen" der Cholera zu beleuchten. Wenn dieselben auch sichtlich unter dem Einfluss der damals noch wenig geläuterten theoretischen Schulbegriffe, in Deutschland eines verkehrten und überdem ausgearteten naturphilosophisch-physiologisch-symptomatischen Eclecticismus, in Frankreich der Entzündungsmanie entstanden sind und schon darum von uns heutzutage mit Gleichgiltigkeit aufgenommen werden, so liegt doch ohne Zweifel in dem Mangel einer richtigen principiellen Anschauung nicht allein der Grund der Unzulänglichkeit der geäusserten Ansichten. Vielmehr müsste alles trügen, wenn nicht auch unserer heutigen Wissenschaft bei einem neuen Einfalle der Seuche das Geständniss ihrer Unfähigkeit zur Deutung der Verhältnisse bevorstünde. Diese Krankheit hat eine so seltsame Eigenthümlichkeit, dass jede Analogie uns fehlt, durch welche wir sie dem Begreifen näher bringen könnten. Von unserem bisherigen Wissen scheint hier nichts zu hoffen zu sein: nur ganz unerwartete Entdekungen könnten Licht in das Dunkel ihrer Genese und ihres Hergangs werfen.

Symptome.

Bei der grossen Anzahl von Fällen, welche während der kurzen Zeit des Herrschens der epidemischen Cholera beobachtet werden konnten, und bei den zahlreichen Beschreibungen, welche von allen Seiten her und von den verschiedensten Capacitäten und Standpunkten aus geliefert wurden, konnte es nicht fehlen, dass, abgesehen von einzelnen mehr oder weniger characteristischen Erscheinungen, über das Bild der Krankheit wenig Einklang herrscht. Man hat versucht, die Differenzen durch das Aufstellen verschiedener Species (erethische, spastische, algide,

gastrische, gallige, nervöse etc. Cholera) zu deken, ein Unternehmen, was nur eine scheinbare Ordnung und einen täuschenden Einblik in die Verhältnisse gibt.

In vielen Fällen bemerkt man, bevor die Cholera ausbricht, mehr oder weniger lange Zeit einige Symptome vom Darm- und Nervensystem. Das Individuum hat einen eingenommenen Kopf, vage Schmerzen in demselben, Schwindel, Ohrensausen, ist äusserst empfindlich, matt und doch unruhig, hat keinen erquikenden Schlaf; die untern Extremitäten sind schwer, zuweilen wie pelzig; der Appetit verliert sich, die Zunge belegt sich, der Geschmak ist pappig, es zeigen sich etwas Colikschmerzen, Uebelkeit und eine leichte, zuweilen auch lebhaftere Diarrhoe, bei welcher eine dünne, gelbliche, wenig riechende Flüssigkeit entleert wird. Dabei hat der Kranke Frösteln, das oft mit partiellen Schweissen abwechselt, bald einen gereizten, bald einen langsamen und schwachen Puls, und ist sehr niedergeschlagen und muthlos. Zuweilen sind einzelne Symptome ungewöhnlich stark entwikelt: das Kopfweh oder die Uebelkeit oder die psychische Deprimirtheit, die Mattigkeit oder die Diarrhoe u. s. w. Zuweilen zeigen sich auch Unmachten oder leichte Krämpfe oder tritt bereits Erbrechen ein. Dieser Zustand kann ein paar Stunden bis acht Tage dauern.

Diese Symptome gehen in vielen Fällen dem Ausbruch der Cholera bei dem Individuum als Vorboten voran, jedoch fast nur bei der epidemischen. Ueberdem zeigen bei dem Herrschen der Seuche eine Menge Menschen solche Erscheinungen, ohne dass bei ihnen die Cholera zum Ausbruch kommt (Cholerine). Auch hat man bemerkt, dass zuweilen in Städten, ehe die Cholera begann, oder auch in Städten, in welche sie gar nicht gelangte, welche aber ihrem Laufe benachbart waren, die Cholerine in mehr oder weniger grosser Ausbreitung sich zeigte. — In vielen Fällen der schwersten Art, wie auch in manchen leichteren Choleraerkrankungen fehlte das Vorbotenstadium gänzlich.

Die zweite Periode der Krankheit, die jedoch bei fehlenden Vorboten als die erste erscheint, tritt entweder plözlich und mit einem Schlage oder ohne scharfe Abgrenzung durch allmälige Steigerung der Vorboten ein. Es werden jezt nach vorangegangener Nausea in meist grosser Menge und mit kurzen Unterbrechungen Massen von leicht getrübter, etwas flokiger, fadriechender Flüssigkeit ohne Anstrengung aus dem Magen ausgeworfen; gleichzeitig treten reichliche und zahlreiche Stühle ein, durch welche gleichfalls ohne Beschwerden, zuweilen wie aus einem Brunnenrohr grosse Quantitäten einer ähnlichen Flüssigkeit, die nur anfangs etwas gelblich und übelriechend, bald aber von dem Ausgebrochenen nicht mehr zu unterscheiden ist, ausgeleert werden. Die Zunge ist dabei etwas weiss, aber feucht, der Durst äusserst lebhaft und eine brennende Empfindung im Schlunde. Ein krampfhaftes Gefühl von Zusammenschnürung wird häufig in der Magengegend bemerkt und zuweilen findet in den Intervallen des Erbrechens ein lästiges Schluksen statt. Der Bauch ist wenig aufgetrieben, weich oder doch wenig gespannt, auf Druk nicht empfindlich, gibt einen matten Percussionston und lässt für das Gefühl des Kranken wie für die untersuchende Hand zeitweise innere Bewegungen bemerken, welche ohne Zweifel von den mit Flüssigkeit gefüllten Därmen abhängen. Auch Gurren und Borborygmen werden zuweilen gehört. — Die Respiration ist kurz, ungleich, ängstlich, mehr oder weniger Dyspnoe ist vorhan-

den; der Athem anfangs heiss wird später allmälig kälter; die Sprache wird immer beschwerlicher, die Stimme wird klanglos, hoch und allmälig immer schwächer und erlöschender. — Der Puls ist meist beschleunigt und wird es immer mehr, je weiter die Krankheit vorschreitet, dabei wird er klein und kraftlos. Die Capillarien sind verhältnissmässig leer, die Gewebe sind daher blass und verlieren an Völle; in den Venen sammelt sich mehr und mehr das Blut an und fliesst, wenigstens anfangs, aus der geöffneten Vene ziemlich leidlich aus. — Die Symptome des Gehirns und der höhern Sinne, wie sie in den Vorboten bestanden, dauern auch in dieser Periode fort; dagegen tritt mit dem Anfang derselben eine neue und characteristische Erscheinung ein, welche mehr oder weniger die Qualen des Kranken steigert: heftige, krampfhafte und schmerzhafte Contracturen in den Zehen, Waden, Fingern, Armen, zulezt in allen Theilen des Systems der willkürlichen Muskeln. Die Krämpfe wechseln die Stelle oder können sie auch in grosser Verbreitung gleichzeitig bestehen. Die gespannten Muskeln fühlen sich steinhart an und zeichnen sich durch die Haut durch. Nur in ganz mässigen Fällen sind die Krämpfe unbedeutend oder fehlen völlig. Auch zeigen sich zuweilen abwechselnd mit den Krämpfen und neben ihnen Zittern und leichte Anfälle von Schauderfrösten. Durch diese Krämpfe, wie durch die heftigen Entleerungen nimmt die Prostration des Kranken rasch zu; obwohl er vollkommen bei Bewusstsein ist und keine Delirien zeigt und obwohl ihm das Missliche seiner Lage vollkommen deutlich ist, verfällt er in eine stumpfe Ruhe, ohne jedoch zu schlafen oder soporös zu werden. Nur vorübergehend treten zuweilen Unmachten ein. — Die Körperoberfläche zeigt in dieser Periode bereits sehr characteristische Erscheinungen, die mindestens in den schweren Fällen nicht fehlen. Die Haut ist mit Ausnahme des Rumpfes kalt. Sie bedekt sich zeitweise mit kühlen und klebrigen Schweissen, ist bleich, matsch, leblos und eine aufgehobene Falte derselben gleicht sich nur langsam wieder aus. An den Fingern und Zehen ist sie runzlich, als wäre Hand und Fuss lange im Wasser gewesen. An einzelnen Theilen zeigt sich bereits eine bläuliche Färbung: an den Nägeln, Fingerspizen, an den Genitalien, Ohren und vorzüglich im Umkreis der Augen. Die leztern sind tief eingesunken, die Lider halb geschlossen, der Bulbus nach oben gerichtet, die Conjunctiva troken. Dadurch und durch die tiefen Runzeln im Gesicht, die Abplattung der Lippen und die Ruhe, aber scharfe Ausprägung der Züge erhält die Physiognomie den Ausdruk einer tiefen geistigen Versunkenheit, zuweilen auch den einer stillen Exstase, einer Verzükung. — Die Harnabsonderung fehlt in diesem Stadium gänzlich. — Diese Periode der Krankheit dauert wenige Stunden bis einige Tage.

In leichteren Fällen endet die Krankheit mit diesem Stadium und geht unmittelbar in die Reconvalescenz über. In solchen Fällen sind die Symptome nur unvollkommen entwikelt, die Entleerungen nur 1—2 Tage heftig, die Krämpfe mässig und beschränkt, die Erscheinungen auf der äussern Haut fehlen oder sind unbedeutend: so namentlich in den Fällen der sporadischen Cholera. Andererseits kann dieses Stadium in sehr schweren und bösartigen Fällen äusserst kurz sein oder ganz fehlen und der Kranke sogleich nach den Vorboten oder selbst ohne dass diese vorangegangen, in das dritte Stadium verfallen. In

diesen Fällen scheint der Erguss der Flüssigkeiten wohl in den Darm zu geschehen, jedoch ohne dass dieselben eher entleert werden, als die schon nach Stunden oder Minuten eintretende asphyctische Periode beginnt.

Die dritte Periode der Krankheit wird als asphyctisches, cyanotisches Stadium oder als Kältestadium bezeichnet. Erbrechen und Stühle werden seltener oder hören ganz auf, die Entleerungen gehen ohne alles Zuthun des Kranken ab und haben häufig eine etwas röthliche Farbe und zuweilen einen cadaverösen Geruch. Der Bauch ist eingezogen, fühlt sich teigig an. Die Zunge ist blass, livid, abgemagert und kalt, der Durst dauert fort. — Die Respiration ist schwach, ängstlich, aber meist erlangsamt. — Der Puls verschwindet an der Radialis und selbst an grösseren Arterien; die Bewegungen des Herzens sind frequent, aber äusserst kraftlos und in hohen Graden lässt selbst die Auscultation keine Herztöne mehr vernehmen. Die Venen sind eingesunken und wenn man sie öffnet, erhält man nur einige Tropfen eines schmierigen, diken Blutes, das auch an der Luft sich nicht mehr röthet. — Characteristisch ist die verbreitete blaue Färbung der Haut, welche über den ganzen Körper mehr oder weniger tief livid und violett, an einzelnen Theilen in Platten dunkel-marmorirt und selbst schwarz wird. An Händen und Füssen nimmt die Haut zuweilen ein gelbliches, zuweilen olivenfarbenes Aussehen an. — Die ganze Haut und die zugänglichen Höhlen des Körpers zeigen eine tiefgesunkene Temperatur, die an den kältesten Theilen, an den Füssen bisweilen kaum 18⁰ C. erreicht. Die Haut ist troken oder mit kaltem, klebrigem Ueberzuge bedekt, die Leblosigkeit und die Elasticitätslosigkeit, die dieselbe schon in der vorigen Periode zeigte, hat noch zugenommen. Das Gesicht ist runzlich, tief eingefallen, spiz; die Augen sind troken, leblos, eine tiefe Grube bildet sich zwischen Augdekeln und Orbitalrand. Die Cornea ist eingesunken und ihre Oberfläche zuweilen wie gerunzelt. Die Conjunctiva unvollständig von den Lidern bedekt, entzündet sich zuweilen. — Die Krämpfe der Muskeln dauern, jedoch mit längeren Relaxationen abwechselnd und in geringerem Grade fort. — Der psychische Zustand nimmt an Apathie zu. Obgleich weder Sopor noch wahre Delirien eintreten und Urtheil und Erinnerung frei bleiben, sind doch alle Sinneseindrüke schwach, die Besinnlichkeit langsam und die Apathie und Gleichgiltigkeit wird immer grösser. Diese Stumpfheit und Ermattung aller geistigen Thätigkeiten nimmt zuweilen scheinbar den Ausdruk des Schlafes an: bei näherem Betrachten des Kranken ist aber leicht zu bemerken, dass es kein wirklicher Schlaf, sondern nur eine stumpfe Versunkenheit, ein dem Scheintode naher Zustand ist. — Die Nierensecretion ist fortwährend unterdrükt. — Dieses Stadium kann wiederum einige Stunden oder ein paar Tage dauern. Erreicht es einen höhern Grad, sinkt die Temperatur der Körperoberfläche unter 24⁰ C., so ist der Tod fast sicher.

Erfolgt der Tod nicht im eben beschriebenen Zustande, so ändern sich die Erscheinungen: der Puls wird wieder deutlicher, das Athmen tiefer, der Körper wärmer und die bläuliche Farbe verliert sich, die Haut röthet sich, ihr Turgor kehrt wieder, ja sie kann selbst einige unnatürliche Schwellung zeigen, die besonders im Gesichte auffällt (Stadium der Reaction). Dieser Wiederbeginn der Circulation ge-

schieht selten ohne Störungen und diese Störungen selbst sind mannigfaltiger Art.

Zuweilen ist diese Rükkehr des Blutlaufs nur vorübergehend, bald fängt der Körper wieder an, kalt und blau zu werden, der Kranke fühlt erneute Schauderfröste und ist dann meistens verloren. — In andern Fällen ist sie im Gegentheile zu tumultuarisch und capilläre Stokungen treten an verschiedenen Stellen, bald in mehr, bald in weniger gefährlicher Weise ein und sehr leicht führen bei der Eindikung des Bluts diese Capillärhyperämieen zu reichlichen Exsudationen. Je nach der Stelle und Bedeutung dieser oft sehr vervielfältigten Localerkrankungen sind die Symptome verschieden: die geringste Form ist das Auftreten einer Roseola-artigen Hauteruption. Zuweilen kommen Anschwellungen des Gesichts und Parotidengeschwülste, sehr häufig mehr oder weniger heftige Gehirncongestionen mit entsprechenden Symptomen, Ausschwizungen in den Hirnhäuten mit alsbaldigen Erscheinungen von Hirndruk, Lungencongestionen und Exsudationen, Exsudativprocesse in der Schleimhaut des Darmcanals. — Hiezu kommt, dass, welcher Art auch diese secundären Localstörungen sein mögen, das Nervensystem durch die schwere Krankheit selbst bei vielen Individuen tief geschwächt ist und daher bald eine Neigung zu atactischen Zuständen: Zittern, Jactation, Delirien, sich zeigt, bald die schon früher bestandene Prostration aufs Neue und in noch erhöhtem Grade herbeigeführt wird. — Ferner ist dabei zu berüksichtigen, dass, mögen immer die hyperämischen und exsudativen Localisationen sein, wo sie wollen, der Darm, der der Siz einer so gewaltigen Secretion war, auch wenn er nicht selbst der Siz von Exsudationen wird, in einem fortwährend abnormen Zustand sich befinden muss; es können Follicularverschwärungen entstehen oder sich erhalten, eine übermässige Reizbarkeit kann zurükbleiben und es können dadurch Erscheinungen eines Gastrointestinalcatarrhs, hartnäkiges Erbrechen und Würgen, cholerische Zufälle selbst, dysenterische Symptome auch noch in diesem Stadium sich ereignen. — Aus allem diesem geht hervor, dass die Erscheinungen und Combinationen des Reactionsstadiums äusserst mannigfaltige sein müssen und es drükt nur höchst oberflächlich die verschiedenen Grade dieser Zufälle aus, wenn man von einer einfachen, inflammatorischen, typhösen Reaction sprach; und nicht weniger oberflächlich hebt man einzelne hervorstechende Symptome hervor, wenn man die Reaction in eine gastrische, nervöse, adynamische etc. einzutheilen versuchte. — Je nach der Heftigkeit der vorangegangenen Krankheit und je nach den besondern Localisationen und der Verwiklung der Umstände kann dieses lezte Stadium der Cholera sich sehr lange hinausziehen oder aber früher oder später tödtlich werden.

Offenbar hängt der Grad der als Reaction bezeichneten secundären Erscheinungen von dem Complex der Umstände ab. Je gemässigter sie bleiben, ohne gerade wieder zu erlöschen, um so vortheilhafter. Die mittleren Grade pflegte man wie alle mittleren Grade der Intensität acuter Krankheiten als inflammatorische Reaction, die höheren als typhöse, nervöse, adynamische zu bezeichnen. Allein leztere haben mindestens mit dem eigentlichen Typhus nichts als eine sehr oberflächliche Aehnlichkeit gemein. Sie können ebensowohl von einer ausgedehnten Lungenentzündung, als von einem Croup der Därme, ebensowohl von heftigen Gehirnhyperämieen oder meningitischen Exsudationen, als von dem Zusammenwirken an sich geringfügiger, aber sehr verbreiteter Localisationen abhängen,

oder können sie sogar allein in der Individualität oder in der durch die vorangegangene Krankheit, die Art der Behandlung u. s. w. bedingten tiefen Prostration ihren Grund haben. Der Fehler, nach dem äusseren Schein und nicht nach innern Störungen die Categorieen der Krankheiten zu machen, den wir so allgemein in der Pathologie zu beklagen haben, trifft sich auch hier und hat mit Nothwendigkeit dazu geführt, die innern Störungen selbst vielfach zu ignoriren und die Behandlung an die täuschende äussere Physiognomie, statt an den Gesamtzustand der sämtlichen einzelnen afficirten Organe und Theile anzuknüpfen.

Reconvalescenz und Nachkrankheiten.

Auch in den leichtesten Fällen steht den Kranken eine langsame Reconvalescenz und eine lange Hinfälligkeit bevor; in den günstigsten Fällen können die Kranken erst 14 Tage bis 3 Wochen nach Ueberstehung der Seuche zu ihren Beschäftigungen zurükkehren; sehr häufig erst Monate hernach. In den ersten Tagen nach überstandener Cholera schwereren Grades ist äusserste Abmagerung, Blässe des Gesichts mit lividem Umkreis der Augen vorhanden, der Appetit fehlt, der Stuhl ist bald noch etwas diarrhoeartig, bald verstopft, der Urin sparsam. Schwindel, Ohrensausen dauert fort, auch die Krämpfe zeigen sich noch hin und wieder; der Schlaf ist noch wenig erquikend und unruhig. Die Stimme ist äusserst schwach. Gerne erfolgen in dieser Zeit Rükfälle. Erst sehr allmälig erholt sich der Kranke, kehrt der Appetit wieder und nehmen die Kräfte wieder zu. Oft bleibt aber die Verdauung noch lange geschwächt, der Magen empfindlich, eine chronische Diarrhoe entwikelt sich nicht selten, der Bauch bleibt aufgetrieben und wird schmerzhaft. Der Kranke fällt in Marasmus und kann darin zu Grunde gehen. Auch bleibt zuweilen eine grosse Empfindlichkeit des Gehirns und Rükenmarks zurük, namentlich wenn diese Organe schon zuvor in einem gereizten Zustand sich befanden.

Dauer und Mortalität.

Die Dauer der Seuche in einer Localität schwankt zwischen 3 und 8 Monaten. Die Zunahme der Fälle ist anfangs mässig, erreicht gemeiniglich im zweiten Viertel ihres Herrschens das Maximum und nimmt von da an, jedoch unter vielen Schwankungen ab. In diese Zeit fällt auch die grösste Sterblichkeit. In der ersten Zeit des Auftretens erfolgt gemeiniglich der Tod am raschesten, sehr oft schon in den ersten 6 Stunden der Erkrankung. Ueberhaupt tödtet die Krankheit weitaus am häufigsten am ersten oder zweiten Tag des Befallens (unter Abrechnung der wenig bestimmten Vorboten). Die Sterblichkeit im Verhältniss zu den Erkrankungen lässt sich nicht genügend angeben, weil aus begreiflichen Gründen meist zwar die Todesfälle genau aufgezeichnet werden, nicht aber die Erkrankungen, weil ferner nicht an allen Orten die gleichen Grundsäze gelten über das, was man Cholera nennen will, die sogenannte Cholerine, Choleradiarrhoe und überhaupt leichtere Erkrankungen gar nicht mitgezählt werden, und endlich weil an manchen Orten die Zahl der Todten selbst nicht der strengen Wahrheit gemäss angegeben wurde. Doch scheint es der Wirklichkeit nahe zu kommen, wenn man annimmt, dass in civilisirten Ländern die Hälfte oder zwei Drittel der ernstlich Befallenen stirbt, wobei jedoch zu bemerken ist, dass in Deutschland die Seuche bei ihrem zweiten Auftreten (1836 und 1837) ungleich milder war.

Der Pariser Cholera-Rapport gibt eine genaue Statistik über die Zeit des Todes. Unter 4907 Todesfällen erfolgten 204 1—6 Stunden nach der Erkrankung, 615 zwischen 6—12 Stunden, 392 zwischen 12 und 18, 1173 zwischen 18 und 24 Stunden, 823 am 2ten Tag, 503 am 3ten, 382 am 4ten, 240 am 5ten, 125 am 6ten, 79 am 7ten, 171 am 8ten, 35 am 9ten, 36 am 10ten, 111 zwischen dem 10ten und 14ten, 19 in der 3ten Woche.

Therapie.

Die Cholera hat die eigene Erfahrung machen lassen, dass, so trostlos im Allgemeinen die Erfolge waren, doch jede Schule und jede Secte das grösste Glük in der Therapie für sich vindicirte. Die Broussais'schen Antiphlogistiker wie die Homöopathen, die Hydriatiker wie die Stimulisten, die Diaphorese, die Narcotica, die stopfende wie die laxirende Methode — alle fanden in ihren Erfolgen die glänzendste Bestätigung ihrer theoretischen Voraussezungen und Indicationen. Dass auch die Eclectiker ihrerseits das überwiegende Glük in Anspruch nahmen, versteht sich ohne es zu sagen.

Von der unermesslichen Zahl von Empfehlungen scheinen besonders folgende nähere Beachtung zu verdienen:

a) Prophylactik: Vermeidung jeglichen Excesses, Sorge für gesunde Wohnungen, Vermeidung jeder Anhäufung der Menschen in engen Räumen, gute Nahrung, Vermeidung fetter und schwerverdaulicher Stoffe, Warmhalten des Bauchs und der Füsse, Beseitigung jeder ängstlichen Stimmung, tägliche Bewegung ohne zu grosse Anstrengung, Vermeidung der Tageshize; bei einer sich einstellenden Diarrhoe während der Cholerazeit vermehrte Sorgfalt, aromatische Tisanen, Diät, Vermeidung stopfender Mittel.

b) In der ersten Periode:

starke Blutentziehungen, besonders bei kräftigen Subjecten, theils durch Aderlässe, theils durch Blutegel, solches jedoch nur, wenn ernstliche Symptome sich zeigen —

Hervorrufung reichlichen Schweisses, entweder durch heisse diaphoretisch-aromatische Infusionen, welche jedoch nur eine sehr bedingte Empfehlung verdienen, oder durch Mittel, welche direct auf die Haut wirken: heisses Bad, Sturzbad, Dampfbad; eine sehr zwekmässige Methode, im Bette selbst ein Dampfbad herzustellen, ist: auf jede Seite des Kranken ein hinreichend grosses Stük gebrannten Kalks in eine feuchte Leinwand geschlagen zu legen —

Rheum, Calomel und andere Laxantien für mässige Fälle —

Ipecacuanha in kleiner Dose (8—12 Gran für den Tag) gleichfalls für mässige Fälle.

Unter allen Umständen aber muss der Kranke, auch wenn die Symptome der ersten Periode sehr gering sind, das Bett hüten, seine Nahrung auf Reisschleim beschränken.

c) Für die zweite Periode:

Neben Fortsezung der schon genannten Mittel: Eis, Opium in starken Dosen; bei sehr raschem Verlauf Versuch mit reizenden Stoffen, grosse Vesicatore auf den Bauch.

d) Für die dritte Periode:

Vorzügliches Trachten, eine vermehrte Thätigkeit der Haut hervorzurufen durch alle zu Gebot stehenden innerlichen und äusserlichen

Mittel; ausserdem starke Reizmittel, sobald sie irgend ertragen werden; das zwekmässigste unter ihnen ist vielleicht ein edler Wein, ausserdem hat man Caffee, Senf, Cantharíden, Terpentin, Ammoniak, Camphor, Arnica und viele Andere empfohlen.

e) Für die vierte Periode:

Erhaltung der Aufregung auf einem mässigen Grade; Behandlung der besonderen Art von Localisation. Sind entzündliche Localisationen nicht mehr zu fürchten, so werden mit Vorsicht Reizmittel (China, Wein) angewandt.

3. Dysenterie, Ruhr.

Literärgeschichte.

Die Dysenterie ist seit den ältesten Zeiten bekannt; doch ist kein Zweifel, dass man vielfach, selbst noch bis in die lezten Jahrhunderte mannigfache andere Affectionen: Diarrhoeen, Typhus und chronische Darmerkrankungen damit verwechselt hat. Coelius Aurelianus gab bereits als characteristisches Unterscheidungsmittel für die Dysenterie den Tenesmus an und Alexander von Tralles lieferte die erste genauere Beschreibung der Symptome. Eine Reihe von wichtigen Arbeiten wurde durch die zeitweise herrschenden Ruhrepidemieen hervorgerufen; die ausgezeichnetsten sind die von Sennert (Ruhr von Nymwegen 1623), Zimmermann (von der Ruhr unter dem Volke 1767), Sydenham (Ruhr von 1669—72), Pringle (observ. on the diseases of the army 1772), Akenside (Commentarius de dysenteria 1776), Mursinna (über Ruhr und Faulfieber 1780), Desgenettes (Histoire méd. de l'armée de l'orient 1802), Horn (Versuch über die Natur und Heilung der Ruhr 1806). — Nuzlose und verwirrende Eintheilungen brachte die dogmatische Richtung der Zeit vorzüglich im Anfang unseres Jahrhunderts. — Zugleich fingen aber auch die Discussionen über die pathologische Anatomie und Natur der Dysenterie an, Interesse zu gewinnen. Denn obwohl schon frühe und wiederholt ziemlich richtige anatomische Beobachtungen gemacht worden waren, Morgagni die Veränderungen des Dikdarms in der Ruhr schon recht genau beschrieben hatte, wurden diese Erfahrungen immer wieder ignorirt und man zog es vor, mittelst theoretischer Vermuthungen das „Wesen" der Dysenterie zu enthüllen. Es wurden zu dem Ende die verschiedensten und gewagtesten Analogieen herbeigezogen: bald sollte die Dysenterie ein Rheumatismus, bald eine Gangrän sein, bald wurde sie für eine Neurophlogose, bald für ein Erysipel erklärt, Linné hielt sie für eine Kräze und Röderer für eine Tochter des Wechselfiebers, sie wurde dem Croup und den Hämorrhoiden analogisirt, sie wurde für eine erhöhte Venosität, für eine Art von Typhus oder eine septische Vergiftung erklärt, und selbst Rokitansky konnte von dem allgemeinen Triebe, eine Analogie herzustellen, sich nicht befreien und reihte die Ruhr dem puerperalen Process auf der innern Fläche des Uterus und der Corrosion der Oesophagus- und Magenschleimhaut durch caustische Säuren an. — Zunächst lieferten einige englische Aerzte objective Mittheilungen über das Verhalten des Darmes in der Ruhr: Annesley und Copland (researches into the causes, nature and treatment of Dis. of India 1828) und Andere; von besonderem Interesse sind die Untersuchungen von J. Wagner (Oesterr. Jahrb. X. 2tes Stük), Thomas (Arch. gén. B. VII. 455, VIII. 157 u. IX. 19), Gély (Essai sur les altérations anat. qui constituent spécialement l'état dysentérique in Gaz. méd. VII. 27), Cruveilhier (Anat. path. du corps hum. Livr. XL.), Parkes (remarks on the dysentery and hepatitis of India 1846), Baly (on the pathology and treatment of dysentery 1847), Rokitansky (Oesterr. Jahrb. N. F. XX. St. 1). — Resumirende Arbeiten über die Dysenterie von bedeutenderem Interesse sind: Fournier und Vaidy (Dict. des sc. méd. X. 315), J. Brown (Cyclopaedia I. 653), Copland (Wörterb. übers. von Kalisch III. 93), Chomel und Blache (Dict. en XXX. X. 544), Hauff (zur Lehre von der Ruhr, zweiter Theil 1836), Delaberge und Monneret (Compendium II. 75), Harty (on the history and treatment of dysentery and its combinations 2. edit. 1847).

Aetiologie.

Meist herrscht die Ruhr in mehr oder weniger ausgedehnter epidemischer Verbreitung. Die stärksten und verheerendsten Epidemieen haben sich immer in Armeen eingestellt, besonders beim freien Bivouakiren, und namentlich wenn gleichzeitig Mangel an gesunder Nahrung eintrat. Auch unter der friedlichen Bevölkerung brechen unter nicht immer bekannten Umständen von Zeit zu Zeit grössere oder kleinere Ruhrepidemieen aus, deren Gefährlichkeit meist mit ihrer Ausdehnung gleichen Schritt hält. Am häufigsten herrschen die Ruhrepidemieen im Spätsommer und Herbste, namentlich in heissen Jahrgängen und zu einer Zeit, wo bei noch grosser Mittagshize die kühlen Abende und Nächte beginnen. Doch ist diess nur die Regel. Unter 50 Hauptepidemieen fielen 36 in den Sommer, 12 in den Herbst, 1 in den Winter, 1 in den Frühling. Besonders mörderisch, häufig und verbreitet sind die Ruhren in tropischen Climaten und fallen in diesen vorzüglich in die heisse, feuchte Jahreszeit. Von 14,000 Dysenterischen in Bengalen erkrankten 2500 in der kalten, 4500 in der heissen, trokenen und 7000 in der heissen, feuchten Zeit des Jahres. Bösartige Dysenterieen sind es vorzugsweise, die dem Eindringen in die Urwälder der Tropen sich entgegensezen und so viele Expeditionen zur Erforschung und Cultivirung solcher Gegenden scheitern liessen. — Wenn die Ruhr herrscht, ist jeder Einzelne in Disposition und kann befallen werden ohne weitere Veranlassungen. Doch führen häufig Diätfehler oder Erkältungen den Ausbruch der Krankheit herbei. Einerseits ist ausser wirklichen Excessen der Genuss kalter, blähender Stoffe, der wässrig-säuerlichen Früchte, der unreifen Früchte, der Salate, Blättergemüse, schlecht gegohrenen Biers, fetten Fleisches verderblich; andererseits bringen besonders Erkältungen des Bauchs und des Gesässes (durch Sizen auf kaltem Stein), vorzüglich aber Schlafen auf kalter Erde während der Nacht die Erkrankung zuwege. — Ganz kleine Kinder und Greise werden im Allgemeinen weniger befallen. In einzelnen Epidemieen zeigte sich überdem ein vorzugsweises Ergriffenwerden einzelner Classen der Bevölkerung. Im Durchschnitt werden zwar die niederen, schlecht lebenden Schichten der Gesellschaft, sowie das Militär überwiegend heimgesucht: doch hat man davon in mehreren Epidemieen bemerkenswerthe und nicht zu erklärende Ausnahmen gesehen. — Es ist kaum ein Zweifel, dass die Ruhr anstekungsfähig ist oder es wenigstens werden kann und diess sogar, wie es scheint, in eminent hohem Grade. Vorzüglich gelten die Darmentleerungen als Vehikel des Contagiums und der Gebrauch desselben Leibstuhls soll häufig die Anstekung vermitteln.

Ein sporadisches Auftreten der Ruhr ist selten und kommt vielleicht primär niemals vor. Doch zeigen sich ruhrähnliche Zufälle zuweilen nach Anwendung starker drastischer Mittel, nach Metallvergiftungen, bei acuter Exacerbation von Hämorrhoidalbeschwerden oder einer gewöhnlichen Diarrhoe (Enterocolitis).

In secundärer Weise kommt die Ruhr theils in Epidemieen, theils sporadisch vor. Nicht selten folgt Dysenterie nach Typhus, während sie neben typhöser Darmaffection niemals vorkommt (Rokitansky; die Annahme einer typhösen Dysenterie oder einer Combination von

Typhus und Dysenterie, die sich bei früheren Schriftstellern häufig findet und noch neuerlich von Harty lebhaft vertheidigt und als die Bedingung der Contagiosität der Ruhr angesehen wird, beruht lediglich auf einer der gewöhnlichen jezigen Bedeutung nicht entsprechenden Auslegung des Wortes Typhus); ferner zeigt sich die Dysenterie nicht selten im Gefolge der Pneumonie; noch häufiger als Complication des Kindbettfiebers (Endometritis, Peritometritis und Metrophlebitis), zuweilen auch im Verlaufe einer nicht puerperalen Peritonitis. Sie tritt ferner bei Leberentzündungen auf, in welchen Fällen freilich auch die Leberabscesse als metastatische, in Folge der dysenterischen Affection des Dikdarms und der Infection des Pfortaderblutes entstandene angesehen werden könnten. In Ländern endlich, in welchen bösartige Wechselfieber herrschen, sieht man nicht nur dysenterieartige Erkrankungen häufig für sich, sondern auch im Vereine mit Wechselfieberanfällen auftreten. Auch in leztern Fällen mag übrigens die dysenterische Affection häufig die primäre und mögen die Frostanfälle nur Zeichen der Blutinfection sein.

Die chronische Dysenterie (Lienterie) ist fast immer secundär und bleibt nach acuter Ruhr zurük. Doch scheint es, dass in einzelnen Fällen lienterieartige Affectionen sich still und fast symptomlos entwikeln und von Anfang an einen lentescirenden Verlauf zeigen. Meist lässt sich nachweisen, dass die ersten Zeichen aus der Zeit nach einem Wochenbett oder von einer wenig beachteten acuten Diarrhoe datiren.

Pathologische Anatomie.

Die Veränderungen bei der Dysenterie beschränken sich auf den Dikdarm; nur selten und in geringem Grade nimmt der unterste Theil des Dünndarms Antheil. Am stärksten sind sie im Rectum und S romanum entwikelt, in den oberen Theilen des Colons und im Coecum meistens nur in weit mässigerer Weise. Es lassen sich mehrere Grade unterscheiden, welche theils der verschiedenen Entwiklung der Krankheit entsprechen, theils aber in schweren Fällen in der Weise gleichzeitig realisirt sein können, dass die höheren Grade im untersten, die niederen in den obern Parthieen des Dikdarms sich finden. Rokitansky unterscheidet auf eine höchst anschauliche Weise vier Grade:

In den leichtesten Graden findet sich auf dem Dikdarm ein dünnes, schmuzig grauröthliches Secret. Unter demselben findet sich die Schleimhaut an einzelnen Stellen, namentlich an der Stelle einer Plica sigmoidea, streifenweise geröthet und geschwollen. Die Streifen sind schmal und gehen nach dem Kreisumfang des Canals. Zuweilen ist hier das Epithelium in kleinen Bläschen erhoben (Linné's Scabies interna), zuweilen schuppt es sich kleienartig ab, oder lässt sich in graulichen und weissen Schichten abstreifen. Die Schleimhaut darunter sieht roth, wie wund aus, ist etwas mürbe und lässt beim Hingleiten des Scalpellhefts ein hellröthliches, schleimig blutiges Secret hervortreten.

Zweiter Grad. Die beschriebenen vereinzelten, streifigen Alterationen sind über grosse Flächen ausgebreitet, doch findet man sie auch jezt noch an einzelnen Stellen entwikelter. Die Schleimhaut ist an lezteren zu einer mehr oder weniger blutreichen, gallertartigen, leicht abstreifbaren Substanz erweicht. Man bemerkt in dem Darm warzige

Hervorragungen, die man früher als eine Hypertrophie des submucösen Zellgewebs angesehen hat, die aber nach **Rokitansky** nichts als eine serös-gelatinöse Infiltration desselben ist. Sie sind nicht an allen Stellen vorhanden und entsprechen der tieferen Erkrankung der Schleimhaut. An den übrigen Stellen ist die Submucosa einfach gewulstet. Der Darm ist bei diesem Grad von Gasen ausgedehnt und mit einem schmuzig rothbräunlichen Secrete, zuweilen mit plastischem Exsudat überzogen.

Dritter Grad. Man findet jene warzenartige Protuberanzen dichter an einander gedrängt, so dass die ganze innere Darmfläche ein bukliges, unebenes Ansehen bekommt. Die submucöse Infiltration ist wenigstens theilweise eiterig, die Schleimhaut ist theils aufgelokert und sieht dunkelroth, schwarzbraun oder schmuziggrün (moosartig) aus, theils haben sich Schorfe auf ihr gebildet; oft ist sie stellenweise in grösseren oder kleineren Streken ganz verschwunden und es sind nur dunkelrothe, lokere, blutende Reste von derselben übrig geblieben, der submucöse, infiltrirte und ungleichförmig gewulstete Zellstoff liegt nakt zu Tage. Der beträchtlich dilatirte Darm enthält eine braunrothe, sehr stinkende, flokige, jaucheartige Materie.

Vierter Grad. In den höchsten Graden, wie sie jedoch in unseren Epidemieen nur selten vorkommen, wohl aber häufiger in den Fällen sogenannter putrider Dysenterie sind, ist die Schleimhaut in grossen Streken in eine schwarze, morsche, wie verkohlte Masse verwandelt, die während des Lebens zuweilen in grösseren oder kleineren Stüken abgeführt wird. Der submucöse Zellstoff ist von einer blutig-serösen, oder aber schwarzen, wie verkohlten Masse durchzogen, oder aber er ist erbleicht und das in seinen Gefässen enthaltene Blut ist erstarrt, zu einem pulverigen, bröklígen Sande verkohlt. Daneben findet man oft an einzelnen Stellen grössere oder kleinere Eiter- oder Jauchheerde. Das Muskelgewebe ist erbleicht, verdichtet und zerreissbar. Der Darm befindet sich zuweilen noch im Zustand passiver Erweiterung oder aber er ist zusammengefallen und mit einer aashaft stinkenden, fast schwarzen Flüssigkeit gefüllt.

Im weiteren Verlaufe geht der zweite Grad zuweilen, der dritte immer (wenn der Tod nicht zu früh eintritt) und der vierte Grad, wenn sich Neigung zur Verheilung zeigt, in Geschwürsbildung über. Diese Geschwüre sind verschiedener Art, je nach der Zeit, in welcher sie sich bilden, je nach dem Grade der Darmaffection, aus dem sie entstehen, und je nachdem die Darmgefässe sich noch im Zustande der Ueberfüllung befinden oder nicht. Demgemäss kommen theils folliculäre Geschwüre, theils weitausgedehnte Verschwärungen vor. Die erstern gehören vorzüglich dem zweiten Grad der dysenterischen Entartung, die andern dem dritten und vierten an. Die Basis des Geschwürs, welche aus dem submucösen Zellstoff oder selbst nach der Zerstörung desselben aus der Muskelschichte besteht, erscheint bald bleich, missfärbig, eingefallen, bald roth, mit Blutpunkten bedekt und angeschwollen. Die Ränder, von der Schleimhaut gebildet, sind unregelmässig buchtig, bald abgerundet, bald wie zerfressen, bald geschwollen, bald schlaff, blass oder schmuziggrau, meist in mehr oder weniger bedeutender Ausdehnung unterminirt. Je länger der Fall sich hinauszieht, ohne ernstlich zur Heilung sich anzuschiken, um so aus-

gedehnter finden sich diese Unterhöhlungen. Oft jedoch lassen sie sich schon in ziemlich frühem Stadium in der Leiche bemerken. Die Geschwürsflächen sind dabei von der Schleimhaut oft vollkommen verdekt, lassen sich nur beim Zurseiteschieben der Schleimhautbukeln entdeken, sofort aber zuweilen in weiten Streken im submucösen Zellstoff verfolgen. Die meist gewulstete und infiltrirte Schleimhaut liegt nur loker auf diesen Flächen, und wo die Verschwärungen offen liegen, bilden oft erhaltene Schleimhautreste breitere oder schmälere Brüken, welche die verschwärte Fläche durchkreuzen und zu theilen scheinen. — Diese Verschwärungen können sich in unbestimmter Dauer in die Länge ziehen und während sie von der einen Seite heilen und vernarben, auf der andern weiter sich ausdehnen (Lienterie).

Neben diesen Veränderungen auf der Innenfläche des Darms findet sich dessen Peritonealüberzug mehr oder weniger glanzlos, schmuziggrau, zuweilen mit einem Anfluge plastischen, in höhern Graden mit einem missfarbigen, jauchigen Exsudate überzogen. Einzelne Gefässe zeigen sich erweitert. Das Nez ist geröthet und an das Colon oder andere Stellen angeheftet. Nicht selten enthält die Bauchhöhle einige eiterige und jauchige Flüssigkeit. Zuweilen finden sich im Mesocolon blutreiche, dunkelblaurothe, aufgelokerte Drüsen.

Die Heilung der anatomischen Veränderungen tritt in den leichteren Graden durch allmälige Rükkehr der Schleimhaut zum Normalen, durch Resorption der submucösen Infiltration und Bildung eines neuen Epitheliums an der Stelle des abgeblätterten ein. Auch mässig ausgebreitete Verschwärungen können ohne Zweifel durch Anlöthung der unterminirten Schleimhaut auf die Unterlage und Transformation der offenen Geschwürsfläche in Schleimhautsubstanz spurlos heilen. — In den hohen Graden ist die Ausgleichung des Substanzenverlustes nur durch Narbenbildung möglich. Es bilden sich fibröse Streifen und Stränge, die oft ziemlich regelmässig circulär sind, oft sich durchkreuzen und gerne als harte, klappenartige Vorsprünge in das Lumen des Canals hereinragen, was zu Verengerung und ihren Folgen Veranlassung gibt.

Symptome.

Zuweilen geht der Dysenterie einige Tage, selbst Wochen lang Diarrhoe voran, anderemale bricht sie auch sogleich in aller Stärke aus. Die an sich nicht bösartigen Fälle von Dysenterie beginnen mit anfangs geringen colikartigen Schmerzen im Bauch, die durch Druk meist etwas vermehrt werden und sich allmälig in der Gegend des S romanum und im Rectum selbst localisiren. Sie sind colikartig, remittiren wenigstens anfangs, werden aber zuweilen später anhaltend. Oft vergehen sie auch im übrigen Bauche, nachdem sie sich im After festgesezt haben. Gleichzeitig entsteht nun ein Drang zum Stuhle, mit dem anfangs Fäcalmassen unter Erleichterung entleert werden. Bald aber kehrt das Gefühl zur Stuhlentleerung dringender zurük, es ist wie ein schweres Gewicht, das zum After herausdrükt; die Entleerungen werden jezt schmerzhaft und sind mit einem brennenden Gefühle oder mit der Empfindung, als wolle der After zerreissen, verbunden; allmälig werden die Stühle sparsamer, dünner, sind mit Blut vermischt und

voraus geht und nachfolgt ein ausserordentlicher, höchst schmerzhafter Afterzwang (Tenesmus). Die Aftermündung ist dem Gefühl nach ganz brennend, auch solange Ruhe vorhanden ist. Der Zwang zum Stuhl stellt sich nun immer öfter und schmerzhafter ein und oft ist alles Zwängen und Drüken vergeblich. Der Kranke sizt halbe Stunden lang auf dem Gefässe und kann kaum einige Tropfen Bluts oder blutigen Schleims herausdrängen und wenn er eben meint, dass jezt Ruhe eintrete, so fangt das Drängen von Neuem an. Zuweilen ist das Entleerte von eiteriger Beschaffenheit und nur wenig oder gar nicht blutig tingirt (Dysenteria alba). Sehr häufig nimmt die Blase Theil an diesem gereizten Zustand und es ist ein beständiger und vergeblicher Drang zum Uriniren vorhanden.

Gleich von Anfang gesellen sich zu diesen örtlichen Erscheinungen allgemeine und gehen ihnen selbst voran; mit der Zunahme der örtlichen steigern sie sich: Frösteln, Fieberschauder, Appetitlosigkeit, Neigung zum Brechen, selbst wirkliches Erbrechen, Zungenbeleg, sofort Hize der Haut, äusserst heftiger Durst, frequenter Puls, trokene, heisse Haut, zuweilen Roseolaeruptionen, Neigung zu Unmachten und grosses Krankheits- und Schwächegefühl, Schlaflosigkeit. Wenn nicht nach wenigen (2—3) Tagen die örtlichen Symptome sich mässigen und abnehmen, so steigern sich diese fieberhaften Symptome beträchtlich, die Zunge wird dik belegt, der Bauch gespannt und aufgetrieben, der Puls äusserst frequent und klein, der Durst unerträglich, die Hände und Füsse kalt, während der übrige Körper brennend heiss ist; es tritt gänzlicher Zerfall der Kräfte ein, es kommen leichte Delirien und Zukungen (nervöser Zustand). Erfolgt auch dann noch kein Stillstand oder Rükgängigwerden der örtlichen Affection, so tritt Collapsus ein, die Stühle hören auf oder werden unwillkürlich, zuweilen aashaft stinkend, der Bauch treibt sich trommelartig auf, der Körper wird kalt, der Puls unfühlbar, der Zungenbeleg schwarz, die Augen erlöschen und der meist durch die Krankheit sehr abgemagerte Patient stirbt. Wo es dagegen gut geht, hört der Stuhlzwang auf, breiartige und feste Fäcalstühle kommen wieder, das Fieber lässt nach, Schweiss tritt ein.

Die vielfach in den Handbüchern abgehandelte catarrhalische, rheumatische, erethische, entzündliche, sthenische, nervöse, asthenische und typhöse Ruhr beruht fast nur auf Gradunterschieden, die biliöse Ruhr ist characterisirt durch Complication mit Leberhyperämie und Polycholie. In tropischen Ländern scheint diese Hyperämie der Leber sich nicht selten zur Abscedirung zu steigern. In manchen Fällen, besonders bei ungeschiktem Verfahren oder Diätfehlern kann eine ausgebreitetere Peritonitis entstehen.

Es gibt nun aber auch Dysenteriefälle und namentlich ganze Epidemieen, wo von Anfang an die allerschwersten und namentlich mehr allgemeine Erscheinungen auftreten. Von Anfang ein äusserst heftiges Fieber mit vollendeter Kraftlosigkeit, Stupor oder rasenden Delirien, den heftigsten Schmerzen im Bauch, höchst übelriechenden Stuhlausleerungen oder profusem Blutabgang, trokener, brennender Haut bedekt mit Petechien, meist Tod nach wenigen Tagen (sogenannte putride Form).

Die chronische Ruhr oder die Lienterie wird besonders nach schweren Epidemieen oft beobachtet: grösste Abmagerung, tiefes Leiden

der Züge, beständige Diarrhoe oft mit eiterigem oder blutigem Ausfluss oder hartnäkigste Verstopfung, meist beide abwechselnd, zulezt Wassersucht. Dieser Zustand kann sich mit Schwankungen über viele Jahre hinziehen.

Therapie.

Während der Dauer einer Ruhrepidemie hat auch der Gesundeste nöthig, grössere Aufmerksamkeit auf sein Verhalten zu verwenden. Vermeidung jeder Ueberfüllung des Magens, aller blähenden, schwerverdaulichen Speisen, des nicht ganz reifen Obstes, schlechten Getränkes; dagegen mässige, aber gute, kräftige Nahrung, mässiger Gebrauch des Rothweins; Sorge für Reinlichkeit, für gute, abgekühlte Luft besonders in den Schlafgemächern; Vermeidung übermässiger Anstrengungen; Vermeidung aller Erkältungen, besonders des Bauchs, Gesässes und der Füsse, bei empfindlichen Personen Tragen einer wollenen Binde auf blossem Leibe; Vermeidung der Nähe, der Leibwäsche, der Stuhlgefässe Erkrankter — diess sind die hygieinischen Vorsichtsmassregeln, die der Einzelne zu befolgen hat, während in inficirten Städten, in erkrankten Armeen, in den Spitälern für Ruhrkranke noch weitere den Umständen angemessene allgemeine Vorsichtsmassregeln angeordnet werden müssen, welche im Wesentlichen auf die Herstellung einer gesunden und geregelten Diät, einer reinen Luft, eines zuversichtlichen Gemüthszustands, auf die Vermeidung übermässiger Anstrengungen und der Zusammenhäufung schon Erkrankter sich beziehen.

Sobald während der Dauer einer Ruhrepidemie bei einem Individuum Appetitlosigkeit, allgemeines Uebelbefinden, Diarrhoe oder colikartige Schmerzen sich einstellen, so ist sogleich eine warme Binde um den Leib zu legen, strenge, vornehmlich schleimige Diät anzuordnen, jedes geistige und erhizende Getränke zu untersagen und der Kranke in möglichster Ruhe, wohl auch sogleich im Bette zu halten. — Zeigt sich von Anfang an grosse Uebelkeit, Brechneigung, Völle in der Lebergegend, bitterer Geschmak, so kann ein Brechmittel oft schnell die Krankheit abschneiden; wenn dabei nicht gehaltreiche Stühle erfolgen und die Besserung sich nicht rasch kundgibt, so sind einige grössere Dosen von Calomel danach zu reichen.

Hat die Krankheit einen mässigen Verlauf, sind die Dejectionen nicht zu häufig und nicht zu schmerzhaft, ist das Fieber nicht zu lebhaft, der Kräftezustand leidlich, so sind keine weitere Medicamente nöthig. Es genügt gleichförmige Wärme, Ruhe, Diät und ein schleimiges Wasser, um den Durst zu löschen. — Werden aber die Schmerzen auch nur etwas heftiger, das Fieber lebhafter, so muss, wenn es der sonstige Zustand des Individuums irgend erlaubt, eine örtliche Blutentziehung, ist es ein kräftiges oder vollblütiges Subject, ein- oder zweimal eine starke Venaesection gemacht werden. Zugleich können, wenn die Hize des Körpers und die Aufregung nicht zu gross ist, warme Cataplasmen über den Bauch gelegt werden. Bei zunehmenden Schmerzen und fortdauernder Frequenz der Dejectionen ist Ipecacuanha in mässiger Dose (gr. vjjj — xv für den Tag) und Opium (ungefähr granweise) indicirt. — Das leztere ist auch das Hauptmittel, wenn ohne Völle des Pulses, ohne Auftreibung und Empfindlichkeit des Bauches

die Schmerzen höchst unleidlich werden, der Tenesmus ununterbrochen fortdauert oder sogen. nervöse Symptome eintreten. Auch kann in lezterem Falle ein laues Bad nüzlich sein. — Hängt dagegen die Heftigkeit der Symptome von stärkerer localer Entzündung oder von einer Ausbreitung derselben aufs Peritoneum ab, so müssen örtliche Blutentziehungen wiederholt angewandt werden und gleichzeitig wird Quecksilbersalbe in Bauch und Schenkeln eingerieben; auch ist das Calomel, besonders wenn Anhäufungen von Fäcalmassen in den obern Theilen des Darms vorhanden sind, zu reichen. — Bei Eintritt von tieferer Prostration und sonstigen Zeichen eines adynamischen Zustandes pflegt man die China, Simaruba, den Wein, Aether, den Camphor, die Mineralsäuren anzuwenden, die Dejectionen durch Opiumklystiere zu mässigen und wenn sie höchst profus werden, selbst adstringirende Mittel (Ratanhia) zu geben. — Bei der chronischen Dysenterie ist für eine milde, aber kräftige Nahrung Sorge zu tragen, der Bauch warm zu halten, die Hautthätigkeit durch Bäder zu unterstüzen. Dabei werden innerlich Mucilaginosa gereicht. Der wesentlichste Theil der Behandlung der chronischen Dysenterie aber ist die Anwendung milder, schleimiger, später narcotischer, adstringirender Klystiere und die Cauterisation der Geschwüre, soweit dieselben zugänglich sind.

4. Chronischer Gastrointestinalcatarrh, chronische Gastroenteritis und Enterocolitis.

Aetiologie.

Die chronischen Affectionen, welche über einen grösseren Theil des Darms verbreitet sind, bleiben theils nach schlecht geheilten, vernachlässigten und oft wiederholten acuten zurük, theils entstehen sie von vorneherein als schleichende, indem sie sich zu anderen chronischen Krankheiten oder zu beschränkteren Störungen des Darms hinzugesellen. Zu jeder Art von chronischer Krankheit kann sich in dieser Weise eine schleichende Darmaffection hinzugesellen; doch geschieht diess vorzüglich bei constitutionellen Erkrankungen, oder in jener Periode örtlicher Leiden, in welcher die Constitution beginnt zerrüttet zu werden. — Ausserdem tritt die chronische Gastrointestinalaffection besonders häufig im Verlaufe von Leber- und Milzkrankheiten, sowie von Peritonealerkrankungen auf, bei ersteren durch Vermittlung erschwerter Circulation des Pfortaderblutes, bei lezteren mittelst localer Ausbreitung auf die Darmwandungen.

Pathologische Anatomie.

Ausser den Erscheinungen stellenweiser grober Vascularisation, Verdikung der Häute, Trübung der Serosa finden sich vornehmlich in der bei den einzelnen Theilen des Darmes bereits beschriebenen Weise Verschwärungen vor, leztere besonders im Dikdarm. Sie sind es neben der Fortdauer der Ursachen der Gastrointestinalaffection vorzugsweise, welche die Lentescenz der Erkrankung bedingen.

Symptome.

Die Erscheinungen sind theils örtliche, welche in äusserst verschiedenem Grade und in verschiedener Combination vorhanden sein

können: Appetitlosigkeit, Nausea, chronisches Erbrechen, Durst, hartnäkige Zungenbelege, Aufgetriebenheit des Bauchs, Schmerzen und Empfindlichkeit an einzelnen Stellen des Bauchs, Abdominalpulsation, Blähungsbeschwerden, Diarrhoe, Verstopfung, Blut- oder Eiterabgang, Tenesmus und die Erscheinungen der chronischen Proctitis (s. auch Darmgeschwüre); — theils sind die Erscheinungen allgemeine und sympathische, wiederum von grosser Mannigfaltigkeit: verschiedenartige Gehirnzufälle, namentlich Hypochondrie, trübe Stimmung, Niedergeschlagenheit, Kopfschmerz, subjective Gesichts- und Gehörempfindungen; vom Herzen: Palpitationen; von den Respirationsorganen: Dyspnoe, Husten; mannigfache allgemeine Beschwerden: Mattigkeit, Abmagerung, Schwund des Fetts und der Muskeln, Petechien und Ausschläge, Veränderung der Secretionen, seröse Exsudationen ins Zellgewebe und die serösen Häute.

Auch der Verlauf der chronischen Gastrointestinalaffection ist äusserst verschieden, zeigt die mannigfachsten Schwankungen und kann sich in unbestimmter Weise in die Länge ziehen. Bei kleinen Kindern endet sie, bis zu einem höhern Grade gediehen, gemeiniglich ziemlich bald unter den Erscheinungen des äussersten Marasmus mit dem Tode, bei älteren Kindern und Erwachsenen tritt der tödtliche Ausgang fast nur ein, wenn sonstige Störungen im Körper vorhanden sind.

Therapie.

Die Hauptkunst der Therapie für die chronische Gastroenteritis besteht in einer zwekmässigen Ernährung, die im Allgemeinen mild und Ersaz gebend sein muss, nach den besondern Umständen des Einzelfalls und nach den Bedürfnissen des Kranken aber mannigfach modificirt werden muss (Milchdiät, leicht verdauliches Fleisch, Fleischbrüh, Obst etc.). Daneben ist es unumgänglich, für warme Bekleidung des Unterleibs, für sorgfältige Hautcultur und Förderung der Hautthätigkeit (Bäder verschiedener Art je nach den Umständen: bei kräftigeren Kranken Fluss-, Seebäder, Mineralwasserbäder, bei reizbareren Kranken laue Bäder, Schwefelbäder, alcalische Bäder, bei sehr gereizten und heruntergekommenen Individuen, namentlich bei Kindern: Kleienbäder, Milchbäder, Fleischbrüh- und Weinbäder, aromatische Bäder), für gesunde Luft, für angemessene Bewegung die umsichtigste Sorge zu tragen. — Bei acuten Exacerbationen, auch wohl zur Einleitung der Cur kann es oft nöthig sein, eine örtliche Blutentziehung an schmerzhaften Stellen des Bauchs oder am After vorzunehmen. Auch sind warme Cataplasmen über den Bauch in Zeiten der Steigerung der Symptome von grossem Nuzen. — Dessgleichen werden Klystiere mit Vortheil gebraucht, theils in der Absicht, den stokenden Stuhl zu erleichtern, theils um eine übermässige Reizung des untern Theils des Darms und eine vorhandene Diarrhoe zu mässigen. Die Art des Klystiers, die Ingredienzen und die Wiederholungen desselben sind je nach diesen Zweken zu wählen. — Der innerliche Gebrauch von Medicamenten ist nur von untergeordnetem Werthe. Sie haben kaum eine andere sichere Bestimmung, als die, einzelne lästige Erscheinungen zu beseitigen und zu mildern und sind daher nach allgemeinen Grundsäzen im Sinne einer besonnenen symptomatischen The-

rapie zu wählen und dabei wohl zu beachten, dass für die meisten Fälle ihre Weglassung und Versäumung weniger schadet, als unbefugte und übertriebene Anwendung von Medicamenten. Wohl schreibt man einzelnen Medicamenten auch eine direct günstige Wirkung für die Heilung der chronischen Gastrointestinalaffection, oder doch für Einleitung und Förderung der Rükkehr zur Besserung zu: allein es ist schwer zu sagen, mit welchem Rechte; immerhin dürfte es klüger sein, ohne ganz dringende Gründe die Anwendung solcher Mittel so lange zu verschieben, als bis die Herstellung mittelst des genannten Regims fast nicht mehr gehofft werden kann. Mittel, welche Empfehlung fanden und wohl zum Theil auch in solcher Hinsicht verdienen, sind mannigfacher Art: Calomel, salpetersaures Silber, salpetersaures Wismuth, Arsenik in kleinsten Dosen, Jodkalium, Chloralkalien, schwefelsaure Salze in nicht oder mässig laxirender Dose, Kohlensäure, kleine, selten gereichte Gaben von Rheum, die bitteren Pflanzenstoffe.

Neben allem diesem ist die Berüksichtigung etwaiger Ursachen und die Behandlung vorhandener Primärstörungen nicht zu vernachlässigen.

E. TYPHÖSE DARMAFFECTION (TYPHUS, TYPHÖSES FIEBER, ABDOMINALTYPHUS, DOTHIENENTERITIS, ENTEROMESENTERITIS FOLLICULOSA, TYPHÄMICA etc.).

Wir handeln hier von einer Affection, deren Stellung in einer anatomischen Anordnung nicht ohne eine gewisse Inconsequenz und nicht ohne gewichtige Einwürfe zu bestimmen ist. Diess wird sich nicht früher ändern, als bis mit Sicherheit sich herausgestellt hat, ob in dem Blute wesentliche und primäre Veränderungen bei dieser Krankheit vor sich gehen. Bis jezt kennen wir bei ihr nichts annähernd Constantes, als die Störungen im Darm und die Krankheit kann daher nirgends anders als bei den Darmaffectionen ihre Stellung finden. Aber diese Störungen im Darme sind allerdings eben nur annähernd constant, und wir können, ohne auf allen Zusammenhang zu verzichten, die Fälle nicht ausschliessen, in welchen die Störungen im Darme ausnahmsweise fehlen, oder so ungenügend entwikelt sind, dass sie für die Erklärung des Gesamtzustands nicht ausreichen. Haben wir diese Inconsequenz einmal zugelassen, so scheint auch die noch grössere nicht zu umgehen, dass wir auch jene Epidemieen mit aufnehmen müssen, bei welchen nur ausnahmsweise die Darmaffection besteht, die aber doch dem ganzen Symptomencomplex und den sonstigen Verhältnissen nach mit dem gewöhnlichen Typhus übereinstimmen. Eine ätiologische Anordnung oder eine Ueberweisung des Typhus zu den Allgemeinkrankheiten scheint vielleicht auf den ersten Blik angemessener zu sein; allein da wir die wesentliche Ursache der Krankheit nicht kennen und die Allgemeinstörung in den meisten Fällen nicht nachgewiesen, in vielen zweifelhaft ist, so scheint es vorderhand immer noch geboten, diese Krankheit von dem Gesichtspunkte einer wenigstens bekannten, palpablen, wenn auch vielleicht nicht absolut wesentlichen anatomischen Störung aus zu betrachten.

I. Geschichte.

Das Wort Typhus ist schon hippocratisch. Jedoch hatte es nicht die Bedeutung, die wir ihm jezt beilegen; es drükte zunächst nur das Symptom der Geistesumneblung aus. Auch wurde der Terminus, nachdem er seit Sauvages wieder häufiger in Anwendung kam, bis in die neueste Zeit vielfach in diesem Sinne gebraucht, indem theils fieberhafte Krankheiten, in welchen Geistesumneblung ein wesentliches und hauptsächliches Symptom ist, mit dem Namen Typhus belegt werden, theils Perioden, Modificationen und Verschlimmerungen beliebiger anderer Krankheitsformen, sobald sich die Geistesverdämmerung in auffallendem Grade zeigt, als typhöses Stadium, typhöse Form und Uebergang ins Typhöse bezeichnet werden (z. B. typhöses Stadium der Apoplexie, des Hydrocephalus acutus, der Cholera — typhöse Pneumonie, typhöses Kindbettfieber, typhöses Wundfieber — Uebergang der Morbillen, des gastrischen Fiebers, Rothlauffiebers ins Typhöse etc.). In allen diesen Fällen hat Typhus und typhös keine andere Bedeutung, als die Bezeichnung eines gewissen Symptomenausdruks. Jene Worte sind gleichbedeutend mit nervös, adynamisch, asthenisch u. dergl. Der Begriff Typhus in dieser Weise gefasst ist ein allgemein pathologischer und müsste, wenn man ihn festzuhalten Grund hätte, bei den allgemeinen Typen des fieberhaften Erkrankens abgehandelt werden.

Indem aber in neuerer Zeit mit dem Ausdruk Typhus eine bestimmt anatomisch characterisirte und auch zum Theil ätiologisch eigenthümliche Krankheitsform bezeichnet wurde, ist dieser Ausdruk zu einem nosologischen und bei Vielen zu einem anatomischen Begriff geworden; und zwar wurde dieser der Richtung der Zeit gemäss bald der überwiegende, verdrängte den früheren, ethymologisch richtigeren, symptomatischen Begriff und liess die ursprüngliche Wortbedeutung in dem Grade vergessen, dass man ohne Bedenken heutigen Tages von einer typhösen Form gewisser Exsudationen spricht, eine Wortbenüzung, bei der man natürlich nicht mehr an den Sinn des griechischen Worts τυφω (ich umneble) denken kann.

Diese Krankheit nun, die man jezt mit dem Ausdruk Typhus zu bezeichnen pflegt, ist eine wohl schon in frühesten Zeiten beobachtete, wurde jedoch lange Zeit hindurch in wichtigen Beziehungen verkannt und mit andersartigen Krankheiten ganz allgemein zusammengeworfen. Die Spuren der Kenntniss dieser Krankheit muss man in früheren Perioden unserer Wissenschaft unter anderen Namen suchen. Phrenitis, hiziges Fieber, Causus, malignes Fieber, Continua, Synochus, Petechialfieber, putride Fieber, Kerkerfieber, Lagerfieber, Lazarethfieber und andere, vielleicht auch Dysenterie sind die Ausdrüke, unter welchen man bei alten Schriftstellern Beschreibungen des Typhus zu suchen hat. Willis brachte den Ausdruk Nervenfieber auf und später wurden die Benennungen Gallenfieber, Schleimfieber geläufig. Sauvages hatte den Namen Typhus als viertes Krankheitsgenus der continuirlichen Fieber wieder eingeführt und subsumirt darunter den Kerkertyphus, den Typhus nervosus (wohl am bestimmtesten unserem typhösen Fieber entsprechend), den Typhus comatosus (der adynamischen Form unseres typhösen Fiebers entsprechend), T. hystericoverminosus, T. castrensis, ägyptischen Typhus, Gelbfieber, T. exhaustorum, Typhus a manipuera. — Bei den rein äusserlichen Distinctionen und Auffassungen der damaligen symptomatischen Medicin konnte keine Einsicht in die innern Vorgänge der Krankheit gewonnen werden und es haben sich darum die Fortschritte in der Lehre vom Typhus vorzüglich auf einzelne Epidemieenbeschreibungen und genaue Symptomenzeichnungen beschränkt. Solcher Art waren besonders die Werke von Huxham (Essay on fevers 1739), Pringle (observations on the diseases of the army 1752), Röderer et Wagler (de morbo mucoso 1762), Sarcone (Geschichte der Krankheiten, die im Jahr 1764 etc.), Campbell (observ. on the typhus or low contin. fever 1786), Hildenbrand (über den anstekenden Typhus 1810), Rasori (Storia della febbre petechiale di Genova 1812). Theoretische Erörterungen über die Natur der Krankheit und Speculationen und Erfahrungen über ihre Behandlung schlossen sich an, theils bei den eben genannten Schriftstellern, theils und noch mehr bei den Systematikern und Scholastikern der damaligen Zeit.

Ein Anfang zur Erforschung der innern Störungen findet sich wohl auch bereits bei einzelnen der oben angeführten Beobachtern, namentlich bei Röderer, auch bei Sarcone, Hildenbrand, noch mehr bei Prost (Médecine éclair. par l'ouvert. du corps hum. 1804). Petit und Serres (traité de la fièvre entéro

mésentérique 1813) erkannten die typhösen Veränderungen im Darme, benüzten aber ihre Entdekungen nur, um eine neue Fieberspecies den früheren Pinel-schen beizugesellen. Entscheidend war das Auftreten von Broussais. Er wies die Darmaffection in den als biliöse, mucöse, schwere Fieber bezeichneten Krankheitsformen nach und begann dieselben in localisirter Weise als Gastroenteriten zu betrachten; er vereinigte dadurch früher den Symptomen nach getrennt gehaltene, in dem anatomischen Vorgang wesentlich übereinstimmende Krankheitsformen unter sich, freilich aber auch mit andersartigen Störungen. Seine Neuerung hat theils in affirmativer, theils in gegnerischer Tendenz eine Reihe der tüchtigsten Arbeiten in Frankreich hervorgerufen: Trousseau (Mittheilung der Beobachtungen Bretonneau's, welcher zuerst die Krankheit als eigenthümliche Folliculaffection des Darms auffasste: Dothiénenterie; Arch. gén. X. 67, 169), Louis (rech. anat. pathol. et thérap. sur la maladie etc. 1829. 2. éd. 1841, Muster von besonnener Ausbeutung der Beobachtungen), Dance (Arch. gén. XXIV. 5, 161), Andral (Clinique méd. III. 1831, feine Symptomenanalyse; Leçons de Clinique méd. I. 1834), Cruveilhier (Anat. patholog.), Littré (Dict. en XXX. X. 427). Durch diese und mehrere andere Arbeiten waren die Formen der anatomischen Störungen, besonders derer im Darme, und waren die Symptome der Krankheit ziemlich genau bekannt geworden. Die Krankheit, von Broussais und einigen Anatomen als locale Entzündung betrachtet, erschien bei genauerer Betrachtung als ein eigenthümlicher Process und erhielt, wegen der Symptomenähnlichkeit mit Fällen des epidemischen Typhus, den Namen Fièvre oder Maladie typhoide. Es trat nun die Frage hervor, wie sich denn in Wirklichkeit diese Krankheit zum bekannten Kriegstyphus verhalte, eine Frage, die um so grösseres Interesse darbot, als Nachrichten aus England, Irland, Nordamerika und selbst aus einzelnen isolirten Epidemieen des europäischen Continents von Typhusfällen sprachen, bei welchen der Darm intact gefunden wurde. Gaultier de Claubry (Mém. de l'acad. VII. 1), Montault (ibid. 185), Valleix (Arch. gén. C. VI. 129), Rochoux (ibid. VII. 141) und Andere beschäftigten sich mit dieser Frage, die, wenn sie auch nicht vollkommen entschieden wurde, doch dahin führte, Zweifel an der Berechtigung der Localisation der Krankheit in dem Darm entstehen zu lassen und die Aufmerksamkeit auch anderen Verhältnissen, namentlich dem Blute zuzuwenden. In lezterer Beziehung wirkten vornehmlich Bouillaud, Piorry (an mehreren Orten), Magendie und Forget (Traité de l'Entérite folliculeuse 1841). Sehr wichtig waren auch die Discussionen über die Therapie der Krankheit, welche nach heftigem Kampfe und vielfachen Experimenten zu dem Resultate führten, dass es für den Typhus kein specifisches Mittel gebe. Vgl. besonders Bouillaud, Louis, Delarroque, Chomel, Andral (rapport), Briquet. — Von England aus gingen theils einige tüchtige Symptomenbeschreibungen dortiger Typhusfälle (Armstrong, pract. illustrat. of typhus fever and other 1816; Clutterbuck, observ. on epidemic fever 1819; Percival, practical observ. on the treatm. pathol. and prevention of typus fever 1819; Prichard, history of the epid. fever in Bristol 1820; Harty historical scetch of the epid. fever in Ireland 1820; Barker and Cheyne, an account of the fever lately epidemical in Ireland 1821 und Andere), theils wurden die pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Darmes weiter geführt (Stokes). Doch ist im Ganzen die englische Literatur nur von untergeordnetem Einfluss auf die Lehre von dieser Krankheit geblieben. — Deutschland dagegen hat an den Fortschritten und Erörterungen über den Typhus lebhaften Theil. Fast gleichzeitig mit Broussais' Erklärung, dass die verschiedenen Arten schweren Fiebers auf einer Gastroenteritis beruhen, erschienen, ohne Zweifel unter Autenrieth's Einfluss, Pommer's Nachweisungen über den Zustand des Darms im Typhus (Beiträge zur Kenntniss des sporadischen Typhus 1821). Man legte die Veränderungen in dem Darme als eigenthümlich für die sporadische Form des Typhus aus und sezte die leztere unter dem Namen des Abdominaltyphus den übrigen Typhusformen, in welchen man das Gehirn, die Brust, die Haut etc. vorzugsweise ergriffen glaubte, entgegen (Autenrieth, Schönlein). Diess führte so weit, dass Einzelne den Begriff Typhus als Krankheitsfamilie auffassten und ihr eine Reihe mehr oder weniger schwerer Krankheiten mit verschiedenen örtlichen Localisationen als Genera und Species unterordneten (Eisenmann 1835, Buzorini 1836). Auch nachdem die Vorliebe für eine derartige Systematik gebrochen war, erhielt sich der Gegensaz zwischen Abdominal-,

Cerebral-, Brust- und Petechialtyphus, zu welchen neuerdings noch der Spinaltyphus hinzugefügt wurde, bis in die neueste Zeit (Rokitansky, Sauer 1841), mit der richtigen Beschränkung jedoch, dass von den genaueren Beobachtern einerseits nur ein überwiegendes Ergriffensein der genannten einzelnen Organe in den verschiedenen Formen angenommen wurde und dass andererseits die abdominale Form als die bei uns durchaus gewöhnliche, die übrigen nur als Ausnahmsformen einzelner beschränkter Epidemieen betrachtet wurden. Die wesentlichen Veränderungen im Darme wurden dabei wenigstens in den lezten Jahren mit grosser Sorgfalt studirt. Anfangs war zwar ihre genaue Erkenntniss noch durch unzwekmässige Analogieen (Fungositäten, Pokenpusteln, inneres Exanthem) zurükgehalten; allein mit Rokitansky's plastischer Beschreibung trat die deutsche pathologische Anatomie in der Lehre vom Typhus nicht nur der der übrigen Länder an die Seite, sondern überragte sie weit, vornehmlich durch den Aufschluss über die successiven Veränderungen und mannigfachen Modificationen des örtlichen Processes; freilich sind auch hiebei troz aller Objectivität der Darstellung gewisse scholastische Hinneigungen nicht zu verkennen (Vergleichung mit Markschwamm, Degenerationen des Processes und Anderes Mehreres). Vgl. auch die tüchtige Arbeit von Vierordt (Zeitschrift für rationelle Medicin III. 330). Fast mehr noch als die anatomische Forschung bewegte die Frage über den Zustand des Blutes und die primäre oder secundäre Veränderung desselben im Typhus die deutsche Medicin. Anfangs ein unerquiklicher theoretischer Streit, gewann diese Discussion inneren Gehalt, nachdem sie auf den anatomischen Boden übertrat (Rokitansky, Engel), obwohl auch auf diesem, sowie auf chemischem die Entscheidungen unbefriedigend geblieben sind, die positiven Folgerungen als unhaltbare Hypothesen sich erwiesen und nur die negativen Resultate als sichere, aber auch als höchst magere und ungenügende Errungenschaften angesehen werden müssen. Noch eifriger als in den Nachbarländern und eigenthümlicher waren in Deutschland die Verhandlungen über die beste Therapie des Typhus. Nur mit Widerstreben kehrten die älteren Aerzte von der reizenden und tonisirenden Behandlung, welche die Brown'sche Schule für die als „asthenisch" bezeichneten Fieberformen vorgeschrieben hatte, zurük und noch bis vor wenigen Jahren galten Valeriana, Arnica, Serpentaria, Wein, Camphor, Moschus als unerlässlich in typhösem Fieber und wurden zum Theil vom ersten Tage an gereicht. Allmälig verstand man sich dazu, wenigstens für den Anfang die Säuren an ihre Stelle treten zu lassen, was sicher ein wesentlicher Fortschritt war. Die Blutentziehungen, in Frankreich mit so grossem Lärm empfohlen, konnten in diesen Krankheiten aus alter Scheu niemals bei uns Anklang finden und blieben fortwährend perhorrescirt. Am lebhaftesten wurde in Deutschland die Behandlung mit Calomel in grossen, seltenen Dosen besprochen. Zuerst in Berlin (Wolf, Lesser) mit Erfolg angewandt, erhielt sie warme Lobredner an einigen süddeutschen Aerzten (Sicherer, Rösch u. A.). Weit geringeres Aufsehen machten verschiedene andere specifische Behandlungsweisen; und ziemlich allgemein stellte sich auch unter den deutschen Aerzten die Ueberzeugung her, dass directe Mittel gegen die Krankheit nicht gefunden seien, und dass man sich damit begnügen müsse, einzelne Symptome zu bekämpfen und im Maasse zu erhalten. — Unter der übrigen reichen Literatur über diese Krankheit sind noch hervorzuheben: Balling (Heidelb. klin. Annal. VI. 267); Bartels (die gesamten nervösen Fieber 1837); Dobler und Skoda (Oesterr. med. Jahrb. N. F. XV. 5); Thielmann (der Darmtyphus 1841); Gutceit (Beitrag zur Lehre von den typhösen Fiebern 1842); Zehetmayer (Zeitschrift der Wiener Aerzte I. 43); Dietl (Oesterr. Jahrb. N. F. XXXIII. 33 und Zeitschr. der Wiener Aerzte II. 188); Heidenhain (das Fieber an sich und das typhöse Fieber 1845); Hamernjk (Prager Viertelj. X. 1); Riecke (der Kriegs- und Friedenstyphus in den Armeen 1848).

II. Aetiologie.

Das typhöse Fieber ist eine der häufigsten acuten Krankheiten. Es entsteht zuweilen ohne alle denkbaren Ursachen; meist jedoch lassen sich Umstände auffinden, welche zu seiner Entwiklung beitragen.

Das jugendliche Alter ist vorzugsweise zu der Krankheit disponirt. Bei Kindern kommt der Typhus nicht selten vor, am wenigsten

in den ersten 5 Jahren, von da an häufiger; am häufigsten ist er zwischen 18 und 25 Jahren. Auch vom 25—30sten ist die Krankheit noch sehr häufig. Von da an nimmt die Disposition stark ab und ums 45ste ist sie grösstentheils erloschen. Sporadische Fälle sind von da an Seltenheiten, dagegen geschieht es eher, dass während einer bedeutenderen Epidemie hin und wieder auch ein älteres Individuum ergriffen wird. Wenn die frühe Jugend eine vorzugsweise Disposition zur Krankheit überhaupt gibt, die mit den Jahren allmälig abnimmt, so ist es anders mit der Gefährlichkeit: sie scheint mit dem Alter eher zuzunehmen. — Die bei weitem grössere Zahl von Typhösen liefert das männliche Geschlecht in jedem Alter. — Kräftige Individuen, Leute von sehr gesunder Constitution werden viel häufiger und meist auch schwerer ergriffen, als schwächliche und kränkliche. — Im Allgemeinen werden mehr Personen niederen Standes vom Typhusfieber befallen, vornehmlich solche, welche schwere körperliche Arbeiten zu verrichten haben, schlechte Nahrung haben, schlecht wohnen. Namentlich bricht die Krankheit gerne nach grossen Märschen, sowohl bei Einzelnen, als in Armeen aus. Aber auch in wohlhabenden Classen ist der Typhus häufig genug und befällt unter ihnen mit Vorzug Individuen, welche in einem Zustand geistiger Aufregung und Spannung sich befinden, das Gehirn übermässig durch Arbeiten, Nachtwachen anstrengen. Auch Furcht und Schreken scheint zum Typhus zu disponiren. — Eine plözliche Veränderung der Lebensweise, die Uebersiedlung an einen neuen Aufenthaltsort ist gleichfalls eine nicht seltene Veranlassung zur Erkrankung am Typhus. Wenigstens findet diess Verhalten unzweifelhaft in Paris statt, wo es fast als Regel gilt, dass zumal in der arbeitenden Classe der sich dort Ansiedelnde oder Aufhaltende am Typhus erkrankt und zwar gemeiniglich zwischen dem dritten Monat und dritten Jahre seines Aufenthalts. Immer sind bei neuen Ankömmlingen die typhösen Erkrankungen besonders gefährlich. — Der Gebrauch der Laxantien scheint wenigstens unter sonst begünstigenden Umständen zuweilen den Ausbruch der Krankheit herbeizuführen.

In den meisten Fällen kommt der Typhus nicht sporadisch, sondern in epidemischer Weise, bald in ausgedehnter, bald aber auch in ziemlich sparsamer Verbreitung vor oder herrscht in einzelnen Localitäten, einzelnen Landdistricten, Städten, selbst einzelnen grösseren Gebäuden, in welchen er niemals ganz verschwindet, zeitweise jedoch zu grösseren Epidemieen sich erhebt. Oft sieht man auch an Orten, die sonst ganz gesund gewesen waren, den Typhus plözlich ausbrechen und Monate und Jahre lang verweilen oder von diesem Entstehungsherde aus über weite Länderstreken sich verbreiten. Die Bedingungen des epidemischen und endemischen Auftretens sind sehr häufig in keiner Weise bekannt; in andern Fällen lassen sich wohl einzelne Umstände ausmitteln, auf welche ein Verdacht fallen kann, ohne dass jedoch die innere Beziehung derselben zur Entstehung der Krankheit durchsichtig wäre. Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen endlich lässt sich für eine Epidemie oder Endemie eine vollkommen genügende und unzweifelhafte Ursache auffinden. Als Umstände, welche den Ausbruch einer Typhusepidemie herbeiführen, begünstigen oder deren Fortdauer bedingen, sind vornehmlich zu nennen: Zusammenhäufung vieler Menschen

in engen Räumen, vorzüglich Zusammenhäufung Typhöser, um so mehr, wenn die Sorge für Lüftung und für Reinlichkeit vernachlässigt wurde; Ausdünstung faulender, modernder Thier- und Pflanzenstoffe; Eröffnung alter Brunnengewölbe und Stadtgräben; schlechtes Trinkwasser, schlechte Nahrung; feuchte Luft, kalter Sommer, nasser Winter; anhaltendes Herrschen von Süd- und Westwinden. In einzelnen grösseren Städten (Paris, Wien, München, Glasgow, Dublin u. A.) dauern die typhösen Erkrankungen in grosser Häufigkeit fast ununterbrochen fort. Die schlimmsten Typhusepidemieen sah man im Gefolge des Krieges, in belagerten Städten, in geschlagenen oder mit Ungemach aller Art kämpfenden Heeren, in Gefängnissen, auf dichtbesezten Schiffen, in Hungerjahren, zuweilen auch in einzelnen Spitälern. — In Gegenden, in welchen Wechselfieber herrschen, soll der Typhus selten sein.

Eine wichtige Frage ist: gibt es eine contagiöse Uebertragung des Typhus? Viele bejahen sie, Viele verneinen sie, und noch Andere haben den Typhus in zwei Species, einen contagiösen und nichtcontagiösen getheilt. — Ganz sicher ist, dass sehr viele einzelne Fälle vorkommen, wo der Kranke von vielen Andern gepflegt und gewartet wird und doch seine Krankheit Niemand mittheilt. Aerzte, die viele Typhuskranke behandeln, aufs genaueste befühlen, auscultiren, ihre Fäces untersuchen, bleiben doch verschont. Die Krankenwärter in unsern Hospitälern bleiben oft lange frei, wenn auch viele Typhöse in ihrer Pflege sind. Hier bemerkt man also nichts von Anstekung. — Andererseits aber waren in den schweren Epidemieen des Kriegstyphus die Fälle von contagiöser Uebertragung etwas sehr Gewöhnliches und viele Aerzte der Typhusspitäler wurden Opfer der Krankheit. Auch jezt noch scheint in Irland, Glasgow, Edinburgh, London, Nordamerika der Typhus in hohem Grade contagiös zu sein. Kein Krankenwärter, keine Wäscherin, kein Beamter der dortigen Spitäler bleibt verschont, die behandelnden Aerzte müssen ihn fast alle durchmachen, und selbst solche, welche vorübergehend das Spital besuchen, werden häufig befallen, während sonst in den höheren Ständen daselbst die Krankheit eine Seltenheit ist (vgl. W. Davidson: Versuch über die Ursachen etc., deutsch von Melzer 1842). Auch auf dem Continent sind in neuerer Zeit besonders in Gefängnissen Typhuse ausgebrochen, welche Contagiosität in hohem Grade zeigten. — Allein auch bei dem sogen. sporadischen Typhus kommen einzelne Fälle vor, in welchen contagiöse Uebertragung stattfindet, oft so evident und nachweisbar, dass Zweifel unmöglich ist. Vorzüglich ist es das Zusammenliegen mehrerer Typhöskranker in einem engen Locale, was die contagiöse Verbreitung zu begünstigen scheint. Aber selbst bei ganz vereinzelt vorkommenden Fällen hat man Contagion bemerkt, namentlich für solche Individuen, die eine bedeutende Disposition zur Krankheit haben, bei furchtsamen, aufgeregten Personen, die stets Nervenfieberkranken aus dem Wege gingen, und, einmal genöthigt, sich einem solchen zu nähern, alsbald befallen werden. — Es findet also eine Contagion unabweisbar statt, nur ist sie in manchen Epidemieen die Regel, in andern die Ausnahme, und in lezteren muss der Anzustekende erst eine gewisse höhere Disposition zur Krankheit mitbringen, damit das Contagium bei ihm haften

kann. — Die Bedingungen, unter denen das Contagium sich in einer gewissen Stärke entwikelt, sind namentlich Intensität der Krankheit selbst, Beisammensein einer grossen Menge Menschen und namentlich typhöser in engen Räumen, eine warme, verdorbene und feuchte Luft. Ferner scheinen besonders solche Typhusepidemieen, bei denen die Krankheit vorzugsweise in den Respirationsorganen localisirt ist, die contagiöse Uebertragung zu begünstigen. Das Contagium scheint wenig in die Ferne zu wirken und daher schüzt gewöhnlich das gehörige Auseinanderlegen der Kranken hinreichend, so lange ein Spital noch nicht inficirt ist. Dagegen scheint es sehr zu haften sowohl an Kleidungsstüken, als und zwar noch mehr in Räumen. Daher ist ein einmal recht inficirtes Spital schwer wieder von dem Contagium zu befreien. Erst wenn es Jahre lang unbewohnt bleibt, wird es wieder vollständig gesund. — Was eigentlich Vehikel des contagiösen Princips ist, lässt sich nicht sagen. Es scheint, dass das Contagium durch chemisch wirkende Stoffe, Chlor, schwefeligte Säure, Salpetersäure, zerstört werden kann; auch Abbrennen von Schiesspulver und strenge Kälte soll im Stande sein, die Atmosphäre von dem contagiösen Principe zu befreien.

Es gibt manche Zustände und Vorgänge, welche die Disposition, am Typhus zu erkranken, vermindern oder ganz aufheben. Hieher gehört vor Allem das einmalige Ueberstehen der Krankheit: Selten befällt der Typhus zweimal und noch seltener erfolgt die zweite Erkrankung kurze Zeit nach der ersten. Es schüzen ferner vor dem Typhus mehr oder weniger vollkommen: die spätere Zeit der Schwangerschaft, das Wochenbett, die erste Zeit des Säugens, die Lungentuberculose, chronische Magenkrankheiten, chronische Hautausschläge, die cyanotischen Zustände, die Krebsdyscrasie.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

A. Die Fälle von Typhus, in welchen auch eine genaue anatomische Untersuchung keine oder nur geringfügige Störungen nachzuweisen vermocht haben soll, sind selten und wenig zutrauenswürdig. Vielmehr entspricht in den meisten Fällen der anatomische Zustand vollständig den Symptomen und ist aus lezteren mit einem hohen Grade von Sicherheit zu diagnosticiren. — Fast in allen Leichen Typhöser findet man eine Reihe über verschiedene Organe verbreiteter Störungen, die mehr oder weniger beständig, mehr oder wenig eigenthümlich sind. Die beständigsten und zugleich characteristischsten Veränderungen zeigen der Dünndarm und die Mesenterialdrüsen; sehr beständig, wiewohl weniger characteristisch sind die Veränderungen in den Luftwegen und in der Milz. Die übrigen festen Organe haben meist nur untergeordnetes Interesse. Dagegen ist das Blut in manchen Fällen in eigenthümlicher Weise verändert.

1) Störungen im Darmcanale und seinen annexen Organen.

Der Pharynx zeigt zuweilen Ulcerationen. Dieselben sind länglich oder rundlich, oft unregelmässig, meist nicht in die Tiefe gehend, nicht fressend, in seltenen Fällen mit Pseudomembranen bedekt, zuweilen mit purulenter Infiltration des submucösen Zellgewebs. Meist

finden sich diese Veränderungen nur bei solchen Kranken, die in einem späteren Stadium sterben.

Auch im Oesophagus werden ungefähr ebenso häufig als im Pharynx Geschwüre beobachtet. Bald sind sie wenig zahlreich und sizen in der Nähe der Cardia, bald sind sie in grosser Zahl vorhanden, klein, über den ganzen Oesophagus verbreitet, aber gewöhnlich am dichtesten an der Cardia.

Der Magen. Fast in allen Fällen sind an seinem Blindsak dunkle und schwarze blutstrozende Gefässe zu bemerken, oft sind die grösseren Venen injicirt. — Einfache Erweichung der Schleimhaut findet sich ungefähr in einem Sechstheil der Fälle. Gewöhnlich ist sie auf einen kleinen Raum beschränkt und hat ihren Siz im Blindsak; zuweilen entspricht keine Farbenveränderung der erweichten Stelle, zuweilen eine dunkle, oft scharf begränzte Stase. Erweichung mit Verdünnung der Wandungen, bald in Streifenformen, bald in ausgedehnter Fläche, wurde ungefähr ebenso oft beobachtet, als die einfache, so dass Erweichung überhaupt ein ziemlich häufiges Vorkommen ist. Sie findet sich vorzugsweise bei Individuen, bei welchen der Typhus sehr rasch und tumultuarisch verläuft und der Tod frühe eintritt. Diese Erweichung kann nicht wohl der Zersezung durch Hize zugeschrieben werden; denn man beobachtet sie ebenso gut Winters, wie Sommers. — Geschwüre im Magen sind ziemlich selten, sie sind klein, rund oder länglicht, haben scharfe Ränder und zeigen nirgends Infiltrationen. — Warzenartiges Aussehen der Magenschleimhaut kommt etwa in einem Drittheil der Fälle von Typhus vor. Häufig ist zugleich Erweichung vorhanden. Bald zeigt der ganze Magen, bald nur die Cardiagegend dieses Aussehen. Die zahlreichen Warzen, mit welchen der Magen überzogen scheint, rühren von geschwollenen und hyperämischen Follikeln her. Dieser Zustand findet sich fast allein bei Individuen, die in den ersten drei Wochen gestorben sind.

Im Dünndarm sind die wichtigsten Erfunde. Die Veränderungen daselbst sind am wenigsten ausgesprochen am obersten Theile des Dünndarms, namentlich höchst unbedeutend im Duodenum, dessen Läsionen mehr mit denen des Magens übereinstimmen, und im Jejunum, am stärksten in der untern Hälfte des Ileums, besonders in der Nähe der Klappe. Dieselben zeigen mehrere Stufen der Entwiklung und nach diesen müssen sie besonders betrachtet werden.

Erste Periode. Der Darm befindet sich im Zustande des Catarrhs. Seine Schleimhaut ist geschwollen und von graulich rother, scharlachrother oder dunkelrother Färbung. Die Zotten sind strozend, die Venen erweitert, die untere Fläche des Darms mit einer diken Lage eines graugelblich schleimigen Secretums überzogen. Am stärksten ist dieser Zustand in der untersten, der Klappe naheliegenden Portion zu bemerken. In einzelnen Fällen finden sich submucöse Extravasate an den Stellen, wo die Hyperämie besonders heftig ist.

Zweite Periode. Die catarrhalische Hyperämie vermindert sich und zieht sich auf einzelne Stellen zurük, welche der Anheftung des Mesenteriums gegenüber liegen und einzelnen grösseren Follikeln und den Peyerschen Körpern entsprechen. Diese zeigen sich nun allein ange-

schwollen und bilden rundliche oder längliche, in ihrer Richtung dem Längendurchmesser des Darms entsprechende Wulstungen von verschiedener Ausbreitung (bis zu 3 Zoll Länge) und Dike. Am stärksten ist die Ausbildung derselben in der Nähe der Valvula ileocoecalis. Nach oben hin sind sie seltener und weniger entwikelt und verschwinden zulezt, bald allmälig, bald plözlich und wie abgeschnitten. — Im Anfange rühren diese Wulstungen von Hyperämie her; die ganze geschwollene Stelle fühlt sich weich an. Bald aber geschieht nun in mehr oder weniger beträchtlichem Grade eine eigenthümliche Ausschwizung in die Follikel, ihre nächste Umgebung und in das submucöse Zellgewebe. Die geschwollene Stelle wird nun um ein Bedeutendes diker, die Schleimhaut spannt straff und ausgedehnt darüber her, so dass sie steil an dem Rande der Anschwellung hinauf steigt und oft die infiltrirte Masse an der Basis gleichsam einschnürt, sie ist nicht oder wenig mehr hyperämisch, zeigt nur im Umkreis noch Injection und ist durch die Ausdehnung, deren Grad von der Menge des Infiltrirten abhängt, mehr oder weniger durchsichtig geworden, so dass die Infiltration grau oder gelblich durchschimmern kann. Die Stelle ist nun derb und hart geworden (Plaques dures). Anatomirt man die Stelle, so findet man, dass das Schleimhautblatt fest auf dem Infiltrirten und dieses fest auf der Muskelhaut des Darms aufsizt. Die Aftermasse ist also in das submucöse Zellgewebe und in die Kapseln der Peyerschen Körper infiltrirt und hat diese gewissermassen verdrängt. Auch in einzelnen solitären Follikeln hat sich Aftermasse abgelagert und diese bilden dadurch Erbsen-grosse, Poken-ähnliche Hervorragungen, deren Siz sich gewöhnlich weiter nach oben erstrekt, als der der Peyerschen Anschwellungen. — Die Aftermasse selbst erscheint als eine derbe, blassrosenrothe oder gelblichrothe, faserig-spekige, auf der Durchschnittsfläche glänzende und trokene Substanz. Sie ist scharf begränzt, hat oft ziemlich hohe Ränder und im Centrum nicht selten eine kleine, flache Vertiefung. — In Fällen, in welchen nur eine mässige Ablagerung erfolgt, erscheint die Aftermasse nicht zusammenhängend, die Kapseln der Peyer'schen Drüsen sind erhalten, die Stelle erscheint weicher, welker, hat ein oberflächlich areolirtes Aussehen (zum Theil die Plaques molles von Louis und die Plaques mit nezartiger Oberfläche). Solche lassen vorzüglich eine frühzeitige Rükbildung zu, und sobald diese beginnt, wird die Stelle noch auffallender welk. — Meist ist daneben der Darm mehr oder weniger gefüllt mit einer trüben, gelblichen Flüssigkeit, in der sich viele Phosphate und Epithelialzellen finden.

Dritte Periode. Eine neue Hyperämie in den unteren Portionen des Dünndarms tritt auf. Die Darmzotten erscheinen wiederum geschwollen, die Venen des Darms turgescent. Die Folge dieser Hyperämie scheint Erguss einer serösen Flüssigkeit zu sein, welche die typhöse Aftermasse durchdringt, erweicht und aufschwellt. Dadurch wird diese in eine markige, grauröthliche, oft auch in eine äusserst lokere, schwammige Masse verwandelt, in der sich hin und wieder Blutextravasate zeigen. Die überliegende, ohnediess schon ausgedehnte Schleimhaut muss bei dieser weiteren Schwellung reissen und bersten. Hatte sie noch ansehnliche Dike, so erhält sie sich im Anfange noch, zeigt

aber bei genauer Besichtigung eine Menge kleiner Löcher (die ausgedehnten Follikelmündungen), so dass sie sich wie ein Nez ausnimmt (Plaques mit nezartiger Oberfläche). War dagegen die Schleimhaut sehr dünn geworden, so bricht sie, und zwar entweder im Umkreis oder in der Mitte, durch. Im ersteren Fall bleibt ein rundliches Stük der Schleimhaut auf der Höhe der Aftermasse hängen, an der es fest adhärirt; weil es ohne organischen Zusammenhang ist, verschorft es und bildet eine oder mehrere dürre, abgestorbene, durch den gelblichen Darminhalt gelb oder braun gefärbte, bröklige und immer mehr zusammenschrumpfende Scheiben und Fezen (Plaques jaunes). Im zweiten Fall, wo die Schleimhaut in der Mitte durchbrochen wird, drängt sich die Aftermasse durch die dünne und gleichzeitig erweichte Schleimhaut durch, leztere zieht sich gegen die Peripherie hin zurük und die Aftermasse wuchert, ohne von einem Schorfe bedekt zu sein, frei in das Lumen des Darmcanals hinein. Dabei nimmt die aufgelokerte Aftermasse oft das Aussehen einer fungösen Wucherung an. Oft geschieht es, dass diese von Aufschwellung und Auflokerung der typhösen Substanz herrührende Veränderung nicht die ganze Drüsenstelle betrifft, dass nur an einzelnen Stellen daselbst die Wucherung eintritt, wodurch die erkrankte Fläche ihre Regelmässigkeit und Rundung einbüsst. Noch mehr ist diess der Fall, wenn gleichzeitig, während an einer Stelle der Plaque diese Metamorphose auftritt, gleich daneben die Resorption des abgelagerten Infiltrats vor sich geht. — Das Ende dieser Periode ist, dass die aufgelokerte Aftermasse stükweise oder auf einmal abbricht, sich losstösst, durch den Darm ausgeleert wird und die Stelle als Geschwür hinterlässt. — Auch in dieser ganzen Periode enthält der Darm, der der Schauplaz der angeführten Veränderungen ist, eine ziemliche Menge der schon beschriebenen gelben und braunlichen mit Floken und festen Massen vermischten Flüssigkeit, ist dabei von Gas ausgedehnt und in den untern Theil des Bauchs, sogar bis ins Beken herabgesunken.

Vierte Periode: das typhöse Geschwür. An der Stelle, wo die Aftermasse in Folge der Schwellung und Lokerung herausgebrochen ist, fällt derjenige Theil der Schleimhaut, welcher den Rand bekleidet hatte, auf die nakte Fläche nieder und stellt einen in diese Fläche frei hereinragenden Saum dar, den man leicht mit dem Scalpellheft in die Höhe heben kann. Dieser freie Saum ist dünn, zart, scharf, verschiebbar, mehr oder weniger breit und hat eine dunkelröthliche oder schiefergraue Färbung. Von dem Afterproducte ist nun oft gar nichts zu bemerken, die Stelle, die es eingenommen hatte, ist zur glatten Geschwürsfläche geworden, deren Grund von der tiefsten Schichte des submucösen Zellgewebs gebildet ist und deren Form der der ursprünglichen Schwellung gleich, daher mehr oder weniger regelmässig rund oder länglich ist, und deren Längendurchmesser mit dem des Darms zusammenhängt. — In andern Fällen ist die Aftermasse theilweise sizen geblieben, sofort vertroknet und verschrumpft, und es ist alsdann durch diese Reste der Aftermasse die Geschwürsform unregelmässig, buchtig geworden, wobei der Längendurchmesser des Geschwürs in jeder Richtung verlaufen und der Rand die verschiedensten Formen haben kann.

Diess sind die wesentlichen Veränderungen im Dünndarm. Sie lassen in den einzelnen Fällen noch mancherlei Modificationen zu in

Bezug auf Ausdehnung der Erkrankung, Raschheit der Entwiklung der Störungen, gleichförmigen oder unsteten Verlauf. Zuweilen sind die typhösen Producte ungemein sparsam und unvollkommen entwikelt, so dass selbst die Diagnose in der Leiche noch zweifelhaft bleibt. Andere Male ist die Zahl der erkrankten Stellen ungemein reichlich und da die Menge der Peyerschen Drüsenhaufen eine mässig beschränkte ist, so zeigen sich ausserordentlich viele solitäre Follikel afficirt und die Aftermasse ist selbst in drüsenfreien Stellen des submucösen Zellstoffs abgesezt. Zuweilen zeigt sich eine successive Entwiklung und Absezung der Typhusmasse, wobei neben und zwischen den älteren afficirten Stellen andere neuerlich befallene (vornehmlich solitäre Follikel) sich finden, so dass offenbar zwei Anfälle der Krankheit erfolgten, was sich gemeiniglich auch im Verlauf der Symptome kundgibt. Die zweite Absezung ist dabei oft nur in sehr geringer Weise entwikelt. Zuweilen zeigt sich eine zögernde Ausbildung und Abstossung des Products, das zu einer Zeit, wo längst die Heilung vorgeschritten sein sollte und stellenweise auch schon eingetreten ist, fortwährend fest an seiner Stelle haftet.

Die anatomischen Störungen im Darme können in jedem Stadium, zu jeder Zeit, ganz oder theilweise, in Verheilung oder in andere Processe übergehen.

Die Heilung geschieht:

a) durch einfache Lösung der Hyperämie, natürlich nur in denjenigen Fällen, wo noch keine Aftermasse sich abgelagert hat. Fast immer, zumal bei allen länger dauernden Fällen scheint wenigstens in einzelnen Plaques dieser einfache Lösungsprocess stattzufinden. Sie fühlen sich welk an, die Hyperämie ist verschwunden. Ob die ganze Krankheit in dieser Weise in den frühesten Stadien heilen könne, ist durch klinische Beobachtung wahrscheinlich, durch pathologische Anatomie aber nicht zu ermitteln.

b) Durch Schrumpfung, Obliteration und Resorption der Aftermasse. Diess nur ehe durch die wiederholte Hyperämie die Aufschwellung bewirkt wurde und wahrscheinlich nur dann, wenn das Infiltrat von Anfang an in geringer Quantität vorhanden war. Die geheilten Stellen sind eingesunken, haben eine grauliche Farbe und zeigen eine Menge einzelner kleiner, schwärzlicher, dunkler Punkte; die Schleimhaut sieht gerunzelt und blutleer aus. Auch dieser Process findet sehr häufig in einzelnen Drüsenhaufen, namentlich den oben gelegenen statt, während die untern ihre weiteren Entwiklungen eingehen.

c) Nach eingetretener Abstossung des Afterproducts durch Heilung des Geschwürs. Der freie Schleimhautsaum heftet sich an der unterliegenden Geschwürsfläche an, verschmilzt mit ihr, wird dabei immer dünner und blässer. Die Geschwürsfläche selbst hört auf zu secerniren, consolidirt sich, wird fester, diker, weisslicher und sieht einem serösen Blättchen ähnlich. Allmälig verschwimmt die Grenze zwischen dieser und dem Schleimhautsaum und der Character der Schleimhaut rükt immer weiter gegen das Centrum herein, meist nicht ganz regelmässig, wodurch die geschwürige Stelle oftmals ihre Rundung und Regelmässigkeit verliert. Noch lange nachher bleibt die Stelle äusserst zart, seicht, hat keine Villositäten, doch auch diese treten zuletzt auf, anfangs klein und schwach, allmälig ähneln sie mehr denen der nor-

malen Darmschleimhaut und es ist möglich, dass nach Jahren jede Spur des früher vorhandenen Geschwürs verschwindet.

Dieser Heilungsprocess geht selten an allen Stellen gleichmässig vor sich. Einige Plaques verheilen, während andere sich weiter bilden, auch in der einzelnen Drüsenstelle bemerkt man nicht selten eine theilweise Rükbildung, theilweise Weiterentwiklung. Selbst die Geschwüre heilen oft von der einen Seite her, während sie auf einer andern stationär bleiben, die Aftermasse nicht losgestossen wird, oder die Verschwärung gar in die Tiefe und Breite um sich greift. — Niemals hinterlässt das typhöse Geschwür derbe Narben oder Verengerungen des Darmlumens.

Ausser der gewöhnlichen Entwiklung und ausser der Heilung können die Störungen im Darme noch in anderen, zum Theil dem Typhus weniger eigenthümlichen Weisen sich gestalten. Diese Umänderungen (Degenerationen nach Rokitansky) sind häufig mit gleichzeitigen entsprechenden Veränderungen in andern Organen, im Zustande des Bluts und auch in den Erscheinungen verbunden. In dieser Weise geschieht es, dass zuweilen noch spät, selbst nach bereits scheinbar eingetretener Reconvalescenz unerwartet schwere Erscheinungen auftreten, die nicht selten rasch zum Tode führen.

Nicht selten tritt der typhöse Process in tumultuarischer Weise mit äusserst lebhafter Hyperämie der Gewebe auf. Die Folgen davon sind nicht nur sehr rasch sich entwikelnde Ablagerung und ungewöhnliches Volumen der Producte, sondern auch häufig Blutungen in die Gewebe und den Canal, Ueberschreiten der Hyperämie auf das Peritoneum und Auftreten von plastischen und eiterigen Exsudationen daselbst, rasches Schmelzen der ergriffenen Schleimhautstellen und ihrer Nachbarschaft.

Auch bei ruhigerer Entwiklung des Processes entsteht zuweilen eine pseudomembranöse Exsudation, oft nur an einer beschränkten Stelle im Umkreis der Plaque, auf den Rändern des typhösen Geschwürs, anderemale eine ausgedehnte diphtheritische Ausschwizung. Gleichzeitig finden solche Exsudationen auch auf andern mucösen und serösen Häuten statt; dessgleichen zuweilen im submucösen Zellgewebe der infiltrirten Stelle und auf der Geschwürsfläche selbst. In Folge davon kann die Zerstörung sowohl in die Tiefe greifen, als auch nach den Seiten hin sich ausbreiten, und entweder rasch zur Durchbohrung des Darms führen, oder aber eine chronische Verschwärung des Darms darstellen. Weiterhin treten dann meist auch eiterige Schmelzungen in den Mesenterialdrüsen auf und primär oder durch Eiteraufnahme in das Blut Abscesse unter der Haut, zwischen den Muskeln, im Zellgewebe um die Parotis, in der Milz.

Oftmals ziehen sich die Verschwärungen im Darme in die Länge, breiten sich aus auch auf Stellen, welche ursprünglich nicht von Ablagerungen befallen waren, und führen so zu einer lentescirenden Darmkrankheit. Weit seltener tritt Gangränescenz ein. Die Schleimhaut um das Geschwür wird livid, erweicht, es bilden sich Schorfe, unter denen das Geschwür in die Tiefe dringt und den Darm zuletzt durchbohren kann. Gleichzeitig kommen in andern Theilen Gangrän und Erweichung vor, in Mund, Lunge, Magen, auf der Haut.

Die Perforation des Darms kommt fast nur in dem untersten

Theile des Ileums oder im Anfang des Coecums vor. Sehr oft findet sie sich im Wurmfortsaze oder in herniösen Darmschlingen. Immer geht sie von einem Geschwür aus, aber immer ist die perforirte Stelle, die Oeffnung selbst viel kleiner als das Geschwür, das sie zum Size hat. Die Grösse des Loches beträgt nicht leicht über 3 Linien, oft ist es fein und kaum zu bemerken. Es sizt durchaus nicht immer in der am meisten veränderten Drüsenstelle, sondern oft an solchen, die im Uebrigen bereits der Heilung entgegengehen. Gewöhnlich ist es nur Eine perforirte Stelle, selten sind es zwei oder drei. Die Perforation kommt, wie Rokitansky zuerst gelehrt hat, nie durch ein Fortschreiten des typhösen Processes auf die unteren Strata des Darms zu Stande, sondern nur durch eine Umwandlung des Processes, durch die dem typhösen an sich fremden Vorgänge der Erweichung, Vereiterung und Gangränescenz. -- Die Perforation ist ein durchaus nicht seltenes Vorkommen und kann sich wohl in allen Stadien des Typhusverlaufs, selbst nach scheinbar eingetretener Reconvalescenz ereignen. Die weiteren Folgen der Perforation sind schon oben (pag. 872—874) angegeben.

Die Mesenterialdrüsen folgen Schritt für Schritt der Degeneration der Peyerschen Plaques. Auf der ersten Stufe sind sie hyperämisch, dunkelroth gefärbt, weich und etwas geschwollen. Auf der zweiten Stufe sind sie noch grösser, blau oder grauröthlich, fest und wie mit einer spekig-faserigen Masse infiltrirt. Entsprechend der dritten Stufe sind sie wieder grösser geworden, selbst bis Hühnerei gross, oft sind sie noch hart und strozend von Blut, oft ist ihre Substanz zu einer grauröthlichen, markigen Masse verwandelt, die sich weich und fast fluctuirend anfühlt. Häufig geschehen Apoplexieen in ihrem Innern. — Auch die Hyperämie der Mesenterialdrüsen kann, wenn sie tumultuarisch vor sich geht, die Serosa erreichen und hiedurch eine Peritonitis veranlassen. — Auf der vierten Stufe haben die Gekrösdrüsen wieder an Umfang abgenommen und sind von blaurother Farbe. Die typhöse Substanz ist nicht mehr in ihnen zu sehen. — Nach überstandenem Typhus findet man die Mesenterialdrüsen wieder normal, oder aber verschrumpft, lederzäh und blass geworden. — Abscesse in den Gekrösdrüsen sind den Eiterungen im Darme analog.

Der Dikdarm ist häufig und bedeutend durch Gas ausgedehnt, am gewöhnlichsten bei Individuen, die in einer mittleren Zeit sterben, zwischen dem 20sten und 30sten Tag. Dieser Meteorismus des Colon kann so bedeutend sein, dass der Darm die ganze vordere Fläche des Bauchs einnimmt, den Magen nach hinten, das Zwerchfell und die Leber nach oben drükt; die Wandungen des Darms sind dabei auffallenderweise nicht verdünnt, sondern im Gegentheil Schleim- und Muskelhaut oft verdikt. — Nicht ganz selten findet man auch reichliche breiig-weiche, gelbe Fäcalanhäufungen im ausgedehnten Dikdarme. — Injection der Schleimhaut findet sich etwa in einem dritten Theil der Fälle, sie ist in verschiedener Weise gestaltet und ausgebreitet, ebenso ist Erweichung der Schleimhaut nichts seltenes. — Im Dikdarm kommen ferner, jedoch weit nicht constant, geschwollene, vergrösserte, infiltrirte Follikel und Ulcerationen vor. Meist sind die Follikelvergrösserungen nur auf vereinzelte Follikel beschränkt, die

linsengross in das Lumen des Darms hereinragen. Viel seltener ist eine Gruppe zumal geschwollen und infiltrirt, wodurch dann ähnliche, jedoch immer kleinere Plaques entstehen wie in dem Dünndarm. Die Ulcerationen sind meist wenig zahlreich, klein, rundlich und kommen vorzugsweise im Coecum und Colon ascendens vor. Sie haben einen ähnlichen Character wie im Dünndarm und können gleichfalls zur Perforation führen. — Im untersten Theile des Dikdarms finden sich nach überstandenem Typhus zuweilen die Veränderungen, welche der diarrhoeischen Verschwärung und der Dysenterie angehören.

Die Milz ist fast in allen Fällen von Typhus ums Doppelte bis Sechsfache vergrössert und zwar um so mehr, je früher der Tod eingetreten war. Die Hülle ist sehr glatt und gespannt; erst in vorgerükterem Stadium wird sie runzlich, das Organ nimmt dabei an Volumen wieder ab, wird matsch und welk. In Dreiviertheil der Fälle ist das Parenchym erweicht, sogar zuweilen in einen zerfliessenden Brei verwandelt. Die Farbe der Milz ist gleichfalls fast immer verändert, meist dunkel, schwarz oder braunroth, zuweilen weinhefenartig. — In nicht sehr häufigen Fällen finden sich an der Oberfläche gelagert dunkle, hellrothe oder gelbe secundäre Infiltrationen, die scharf begränzt und oft mit einem rothen und dunkeln Saume umgeben sind.

Die Leber findet sich sehr häufig erweicht, vergrössert, welk und blutleer. Die Galle ist meist sehr dünnflüssig, röthlich, in andern Fällen dagegen sehr dik, viscid und schwärzlich und in grosser Menge in der Gallenblase zurükgehalten; sie soll zuweilen sauer gewesen sein.

Die Bauchhöhle zeigt Injectionen und Exsudate, jedoch nur unter besonderen Umständen. Diese sind namentlich Perforation und excedirende und intense Hyperämie der Schleimhaut. Indem sich leztere bis auf die Serosa ausdehnt, sezt sie auf dieser plastisches Exsudat und es kann ohne Zweifel in dieser Weise von aussen nach innen die Schmelzung der Gewebe und die Perforation des Darms wesentlich gefördert, ja selbst allein bewerkstelligt werden. — Die Peritonitis geht gemeiniglich von einem Punkte der Darmserosa aus und verbreitet sich von da mehr oder weniger auf die gesamte Bauchhaut.

2) Veränderungen in den Respirationsorganen.

Die Epiglottis zeigt zuweilen Verdikungen, Pseudomembrane und Geschwüre, bald nur oberflächliche Erosionen, bald zerstörende, von den Rändern der Epiglottis ausgehende, bis zum Knorpel dringende Geschwüre. — Der Larynx ist äusserst häufig der Siz von Veränderungen im Typhus. Am häufigsten bemerkt man auf ihm Exsudationen, Geschwüre und Brandschorfe. Die Geschwüre, die meist seitlich, über dem Ansazpunkt der Stimmrizenbänder sizen, sind rund oder unregelmässig, haben missfärbige Ränder und scheinen auf den ersten Anblik klein zu sein, haben aber oft in die Tiefe hinein eine beträchtliche Ausbreitung, zerstören selbst den Knorpel. — Die Glottis zeigt sich in seltenen Fällen ödematös, was zuweilen einen plözlichen und unerwarteten Tod herbeiführt, meist erst in späteren Perioden der Krankheit. — Die Bronchien sind in den meisten Fällen von Typhus dunkel und violett geröthet, geschwollen und mit einer Menge gallert-

artigen Schleims ausgefüllt. Besonders finden sich diese Veränderungen in den engern und in den die untern Lungenlappen versorgenden Canälen. Die Bronchialdrüsen sind oft in nicht unbedeutendem Grade geschwollen, livid-roth, oder auch mürbe und von einem markigten oder zerfliessenden Producte infiltrirt. In manchen Fällen, bei tumultuarischer Ausbildung dieses Zustandes in den Bronchialdrüsen, schreitet die Hyperämie bis in die Pleura fort und sezt dort ein Exsudat. — Die Lungen findet man fast in keinem Fall von Typhus im normalen Zustande. Der gewöhnlichste Erfund ist Hypostase in den hinteren und unteren Theilen der Lunge. Diese sind, während die vorderen Parthieen aufgedunsen und blassröthlich sich zeigen, schwarzroth, turgescent, der Durchschnitt entleert ein dunkles Blut, das Gewebe knistert aber noch und schwimmt; der Pleuraüberzug zeigt dabei mehr oder weniger breite, dunkelrothe, runde Fleken. In mehr als einem Drittheil der Fälle erreicht diese Hypostase den Grad der Splenisation. Der betroffene Theil der Lunge ist dann sehr dunkel- oder schwarzroth, schwer, sinkt im Wasser langsam unter, enthält kaum etwas Luft, hat die elastische Weichheit des normalen Lungengewebes verloren, ist vielmehr ziemlich fest. Beim Durchschneiden tritt eine dunkle, dike Flüssigkeit hervor, aber nur sparsame Luftblasen. Zuweilen ist das Gewebe etwas brüchig. — In nicht wenigen Fällen findet man bei gleichzeitiger Splenisation der Umgebung einzelne Stellen mit Exsudatgranulationen, körnig, mürb und röthlichgrau. Zuweilen ist auch eine grössere Parthie im Zustande der Hepatisation. — Verschieden von dieser lobären Hepatisation sind die nicht selten vorkommenden Fälle von lobulärer und vesiculärer Hepatisation. In oft anämischen oder wenigstens nicht bedeutend veränderten Lungen sind einzelne umgrenzte, infarcirte oder hepatisirte Stellen eingestreut, die oft schon auf der Oberfläche an der Schwellung und Farbenveränderung, die scharf gegen das übrige Gewebe abstechen, zu erkennen sind. Oft sind nur einzelne Zellen, oft nussgrosse und noch grössere Stellen befallen. Diese disseminirten Hepatisationen scheinen immer secundär zu sein. — In einzelnen Fällen geht die Erweichung des Hepatisirten bis zum Zerfliessen in einen missfarbigen, braunrothen Brei; diess aber immer nur auf einer sehr beschränkten Stelle. — Gangrän der Lunge wird zuweilen im Typhus beobachtet, besonders als secundäre Form, sie lässt sich in der Leiche erkennen an den zersezten und stinkenden Gewebstheilen. — In nicht ganz seltenen Fällen werden bei Individuen, die ziemlich spät, nach dem 30sten Tag verstorben sind, halb durchsichtige, sehr feine Granulationen in dem Lungengewebe eingestreut gefunden. Sie sind oft ausserordentlich zahlreich, das ganze Lungengewebe ist damit durchsät, oft sind sie ziemlich sparsam. Das übrige Lungengewebe pflegt dabei ganz normal zu sein. Es sind diess Tuberkelgranulationen, die sich erst im Verlauf und gegen das Ende der Krankheit oder vielmehr als Nachkrankheit ausbildeten; denn sie werden nie bei früher Verstorbenen gefunden. — Die Pleurasäke sind häufig ganz leer; nicht selten findet sich in ihnen ein seröser, noch häufiger ein röthlich gefärbter Erguss, selten ein eigentlich hämorrhagisches, plastisches oder purulentes Exsudat.

3) Veränderungen im Nervensystem.

Gehirn und Rükenmark und deren Häute können sich anämisch, normal mit Blut angefüllt oder in beliebigen Graden der Hyperämie finden. Leztere zeigt sich vorzüglich bei rasch verlaufenden Fällen und beim Tode in den ersten Stadien. Meist sind besonders die grösseren Venen überfüllt. Die Consistenz ist zuweilen auffallend fest und zäh, häufig unverändert, nicht selten aber auch weich. In spätern Stadien finden sich häufig seröse Ergüsse. — Die Bauchganglien, besonders der Plexus solaris und Pl. meseraicus superior, finden sich im Anfang der Krankheit zuweilen etwas angeschwollen und geröthet; in späteren Stadien zeichnen sie sich nicht selten durch auffallende Zähigkeit und Schrumpfung aus.

4) Die Veränderungen im Gefässsystem und Blute.

Das Herz ist häufig missfarbig, schlaff und zeigt eine weiche Consistenz. Die Wandungen sind etwas dünner und ausgedehnter als im Normalzustand. Der innere Ueberzug des Herzens wie der grossen Gefässe zeigt sehr gewöhnlich eine lebhafte oder livide Imbibitionsröthe. Im Pericardium ist zuweilen eine mässige Menge heller oder leicht röthlicher Flüssigkeit, selten eine plastische oder eiterhaltige Exsudation.

Was das Blut anbelangt, so hat weder die Chemie, noch die physicalische Analyse bis jezt in demselben eine nur dem Typhus angehörende Eigenthümlichkeit entdeken können. Nur so viel ist sicher, dass in typhösen Fiebern die Quantität des Faserstoffs oder doch dessen Coagulabilität in sehr vielen Fällen vermindert ist; daher denn der Blutkuchen bei der Venaesection klein, weich, loker und zuweilen zerfliessend, daher die grosse Neigung zu Blutungen, daher in der Leiche dikflüssiges oder nur loker geronnenes Blut, daher ohne Zweifel auch die sehr allgemeinen Senkungen des Blutes in die tiefsten Stellen, selbst noch nach bereits eingetretenem Tode, daher endlich die Durchdringung der Gewebe mit Blut, ihr scheinbar hyperämisches Aussehen in der Leiche. Das Gerinnen nach dem Tode scheint übrigens zum Theil auch von der Todesart, der Raschheit oder Langsamkeit der Agonie abzuhängen, so dass bei schnell eintretender Lähmung der Nervencentraltheile flüssiges Blut, bei langem Todeskampf eher Gerinnsel im Herzen und den Arterien gefunden wird. Es können desshalb aus dem Blute in der Leiche nur mit Vorsicht auf den Zustand während des Lebens Schlüsse gemacht werden. — In einzelnen Fällen scheint im weitern Verlauf des Typhus der Fibringehalt wieder zuzunehmen, ja selbst die Proportion im normalen Blut um ein Geringes zu übersteigen; doch sind diess vorzüglich solche Erkrankungen, bei welchen schwerere Lungenaffectionen, namentlich Pneumonieen sich in der vorgerükteren Periode ausbildeten. Die Blutkügelchen sind im Anfange der Krankheit nach Andral oft beträchtlich vermehrt und es mögen damit die den Beginn des Fiebers so oft begleitenden plethorischen Erscheinungen (Kopfcongestionen, Brustoppression) zusammenhängen; später sind sie, sowie der Eiweissstoff des Blutserums gewöhnlich vermindert und das Blut wird dünnflüssig.

5) Das Zellgewebe, besonders das um die Parotis gelegene und das subcutane Zellgewebe (s. Symptome).

6) Die übrigen Organe mit Ausnahme der Haut zeigen keine wesentliche Veränderungen; die anatomischen Störungen der Haut mögen, um Wiederholungen zu vermeiden, gleichfalls bei den Symptomen angeführt werden.

7) Der allgemeine Habitus der Leichen von Typhösen zeigt gleichfalls einige Eigenthümlichkeiten. Wenn in frühern Stadien der Tod erfolgt ist, so erscheint die Leiche noch wohlgenährt, die Haut dunkel gefärbt, mit reichlichen Todtenfleken versehen, die Todtenstarre mässig, der Bauch sehr aufgetrieben, die Gewebe straff, elastisch, nicht welk, etwas troken. Die Fäulniss beginnt zu gewöhnlicher Zeit oder etwas früher. — Bei sehr rasch verlaufendem schwerem Typhus ist die Abmagerung meist schon ziemlich vorgeschritten, die Weichtheile sind welk, die Todtenfleken bilden sich noch zahlreicher, die Todtenstarre fehlt und die Fäulniss macht sehr rasche Fortschritte. — Erfolgt der Tod in spätern Stadien, so ist die Leiche marastisch, blutarm, sehr abgemagert, sehr troken, doch zuweilen auch serös infiltrirt; die Todtenstarre gering, die Haut welk und schlaff, zeigt nicht selten trokene Abschilferungen der Epidermis und tiefergehende trokene Schorfe.

Der Complex dieser anatomischen Charactere lässt in den meisten Fällen die Krankheit an der Leiche erkennen, ohne dass man von der Geschichte des Falls etwas weiss. Namentlich dient dazu die Anatomie des Darms, der Mesenterialdrüsen, der Milz und der allgemeine Habitus. Die Veränderungen in den übrigen Theilen sind weniger tauglich, die Diagnose machen zu lassen. Indessen gibt es immerhin Fälle genug, in welchen Angesichts der Leichenöffnung Zweifel übrig bleiben, ob eine typhöse Affection vorhanden war oder nicht; diess sind theils Fälle, in welchen aus unbekannten (epidemischen) Einflüssen die Darmaffection wenig oder gar nicht entwikelt ist, theils Fälle, in welchen der Tod sehr frühe erfolgte, theils endlich Fälle, in welchen eine Complication mit andern Zuständen besteht, oder der Tod erst nach Ausartung der Krankheit und in späten Perioden erfolgt ist. — In exquisiten und nicht verwikelten Fällen lässt sich selbst das Stadium der Krankheit, die Raschheit des Verlaufs und lassen sich manche andere Eigenthümlichkeiten desselben aus den Ergebnissen der Obduction ermitteln. Doch ist man in dieser Hinsicht bereits manchen Missgriffen der Beurtheilung ausgesezt. Am dienlichsten zu diesem Rükschlusse sind die Veränderungen im untern Dünndarme: allein gerade bei diesen ist zuweilen auch eine genaue Erwägung nicht im Stande, zu entscheiden, ob in der Ausbildung begriffene oder rükschreitende Störungen vorliegen. Das Zusammenhalten derselben mit den übrigen Veränderungen im Körper hebt jedoch oft die obwaltenden Zweifel. — Engel (Oesterr. med. Wochenschrift 1842. p. 802) versucht sogar, aus dem Leichenerfunde das Stadium der Epidemie und ihr baldiges Ende diagnosticiren zu lehren. So lange eine Typhusepidemie, sagt er, in ihrer Blüthe ist, findet man den localen Process auf der Darmschleimhaut fast nur im Stadium der Infiltration oder Verschorfung, bei längerem Bestehen der Epidemie im Zustande der Geschwürsbildung, jedoch von der dem Typhus normalen Beschaffenheit. Treten Anomalieen nicht nur isolirt, sondern an vielen Leichen auf, zeigen sich darunter auch beginnende Vernarbungen, so kann man ein baldiges Erlöschen der Typhusepidemie, wenn gleich eine grosse Anzahl von Individuen ergriffen sein sollte, vorhersagen; dessgleichen wenn auf einer vorläufig typhös ergriffenen Darmschleimhaut andere Störungen (z. B. dysenterische) aufkeimen.

B. Die Physiologie des typhösen Fiebers hat viele Lüken. Die erste Frage muss schon unentschieden bleiben: ob die Darmaffection

oder eine Blutveränderung das Ursprüngliche und Wesentliche sei? In vielen Fällen, besonders schwerer Art, sehen wir jene in so geringer Entwiklung, dagegen die Störungen der übrigen Organe so verbreitet, das Blut offenbar von Anfang an verändert, so dass wir genöthigt sind, anzunehmen, dass die Krankheit zuvörderst in einer Krasenabweichung bestehe und erst im Verlauf sich in die einzelnen Organe localisire. Andererseits aber fehlt in anderen, namentlich mässigeren Fällen nicht nur jede nachweisbare Veränderung des Blutes, sondern es entsteht, soweit man aus den Symptomen schliessen kann, die Krankheit auch ganz offenbar aus allmälig sich entwikelnden Störungen des Darms und schliesst sich in unmittelbaren und unmerklichen Uebergängen dem Catarrh und der gewöhnlichen Follicularaffection der Intestinalschleimhaut an. In diesen Fällen scheint also die Erkrankung eine ursprünglich locale des Darms zu sein. — Hiezu kommt noch weiter, dass sowohl die eigenthümliche Darmaffection in mehr oder weniger vollkommener Entwiklung im Verlauf anderer Krankheiten (acute Exantheme), als die dem Typhus zukommende Blutmischung bei andersartigen Störungen (acuten Gehirnstörungen) sich secundär entwikeln kann. Es scheint daher, dass sowohl die eine als die andere der als wesentlich anzusehenden Veränderungen unter dem Einfluss anderer kranker Organe sich ausbilden könne.

Wenn nun schon die Frage der Priorität und überwiegenden Essentialität der Darm- und Blutveränderung sich nicht entscheiden lässt, so ist sogar zweifelhaft, ob die Eine oder die Andere auch nur etwas wirklich Eigenthümliches und Specifisches hat. Das Blut betreffend, drängen alle bisherigen analytischen Untersuchungen zur Verneinung dieser Frage. Die Exsudate betreffend, ist bis jezt wenigstens in keinem andern Organe eine specifisch typhöse Ablagerung nachgewiesen; die Producte im Darme scheinen zwar auf die erste Betrachtung etwas Eigenthümliches zu haben: doch ist die Möglichkeit, dass dieses Eigenthümliche nur auf den anatomischen Verhältnissen des Sizes der Exsudation (Darmfollikel) beruhe, nicht vollkommen zu beseitigen. Die Specifität des Typhus bleibt daher, vom anatomischen Standpunkt aus, mindestens zweifelhaft und wenn auch das ätiologische Moment der contagiösen Uebertragungsfähigkeit der Krankheit die Specifität gewichtig unterstüzt, so schliesst diess mindestens die Ansicht nicht aus, dass bei dieser, wie bei andern Krankheitsformen die Specifität erst bei einem gewissen Grade der Entwiklung und der epidemischen Ausbreitung der Krankheit erlangt werde, ein Verhalten mancher Krankheitsprocesse, das freilich um so weniger eigentlich zu begreifen ist, als es in der ganzen übrigen Natur nirgends eine Analogie hat.

Die Genese des typhösen Fiebers anbelangend, müssen wir also der Lage der Sache nach vorläufig annehmen, dass dasselbe als primäre Darmaffection, wie als primäre Blutveränderung beginnen könne, dass es durch örtliche Reizungen des Darms, durch fehlerhafte Ernährung und Ingestion schädlicher Stoffe, durch Einflüsse aufs Gehirn und durch jene unbekannten Einwirkungen, welche wir als epidemische Verhältnisse und Contagien bezeichnen, hervorgebracht werden könne.

Eine nothwendige Folge der Unsicherheit über die wahre und

wesentliche Genese des Typhus und über dessen specifische Charactere ist die Unbestimmtheit des Begriffes dieser Krankheit selbst. Es ist bis zu einem Grade willkürlich, welche Erkrankungen man zum Typhus rechnen will.

Dauert der Typhus nur kurz, so kann er ohne alle Productbildung oder mit äusserst unvollkommenen und zweideutigen Producten verlaufen: in solchen Fällen bleibt aber der Beweis seiner Existenz zweifelhaft und ist nur aus ätiologischen und symptomatischen Momenten zu führen.

Dessgleichen sind Krankheitsfälle, welche, ohne im Darme Producte zu geben, durch andere Umstände tödten (durch die Lunge, durch die Zersezung des Blutes etc.), nur nach dringenden ätiologischen oder symptomatischen Gründen zum Typhus zu schlagen. Man kann durch eine Vereinigung von halben und schwachen Gründen hiezu gezwungen sein; weil man das Verhältniss, in dem vielleicht die wesentliche Uebereinstimmung solcher Fälle mit dem Typhus liegt, nicht zu ermitteln im Stande ist, hält man sich an Umstände, deren Zweideutigkeit und untergeordnete Bedeutung nicht abzuläugnen ist: an das Vorkommen des Falls in derselben Epidemie, an die Aehnlichkeit in der Verbreitungsweise, an die Symptomenähnlichkeit, ja selbst zuweilen an einzelne übereinstimmende Erscheinungen. Daraus erhellt, dass es verschiedene Grade der Berechtigung geben kann, einen einzelnen Fall, eine ganze Epidemie dem Typhus anzureihen oder von ihm auszuschliessen.

Der palpable und entscheidende Nachweis für die Existenz eines Typhus liegt nur in dem Vorhandensein der Exsudate und zwar in dem Vorhandensein der Exsudate im Darm. Diese Exsudation pflegt zwischen dem 2ten und 8ten Tag zu beginnen und kommt nur bei noch jungen, kräftigen und zuvor gesunden Individuen, bei einem Verlaufe von mittlerer Raschheit in ihrer vollkommenen Entwiklung zustande.

In den Fällen, in welchen die Exsudirung im Darme nur Folge vorangegangener Blutalteration ist, kann jene im Verhältniss zu dieser ungenügend sein und kann gerade die geringe Entwiklung der Localstörung verderblich sein. Andererseits bringt aber eine sehr reichliche Exsudation die Gefahren, welche jeder massenhaften Productbildung angehören, Erschöpfung des Bluts, schwere Erkrankung des Organs, Neigung zum Verjauchen der Producte und zum Untergang der benachbarten Gewebstheile, vielfache Schwierigkeiten beim Heilungsprocesse.

Das Product selbst, das wie alle acuten Exsudate unter den Erscheinungen einer Hyperämie zustande kommt, besteht aus einem zu aller Organisation unfähigen, flüssigen Theile, der durch die Stühle fortwährend entfernt wird und aus der festen Ablagerung in den Drüsenplexus und solitären Follikel. Die leztere scheint nur einer sehr niederen Stufe von Organisation fähig zu sein, vermöge welcher keine dauernde Verschmelzung mit den Gewebstheilen möglich ist. Nach geschehener Ablagerung mindert sich unter günstigen Umständen die Hyperämie des Theils; allein bald, vielleicht in Folge örtlicher Reizung durch das Exsudat selbst beginnt eine zweite Hyperämie, deren Resultat die Durchfeuchtung und Losstossung des Abgesezten mit Zurüklassung einer geschwürigen Fläche ist.

Dieser ganze Hergang ist an sich einfach und enthält alle Bedingungen einer glüklichen und geordneten Beendigung. Die Ablagerung im Darme ist ziemlich oberflächlich, die Ausschälung des festen Exsudats leicht zu realisiren und der Weg zur Entfernung des Abgestossenen frei. Die tieferen Lagen des Darms sind unverlezt und ein grosser Theil des Canals ist frei von der Affection. Somit kann der Process im Darme selbst als ein ziemlich ungefährlicher und zur Heilung in hohem Grade disponirter angesehen werden. Allein neben dem einfachen Processe gehen sehr häufig andere Vorgänge einher, die mit ihm in lokerem oder engerem Zusammenhang stehen, allerdings vorzüglich bei schweren typhösen Affectionen bestehen, doch nicht allein von deren Intensität abhängen. Der allerhäufigste, an sich noch wenig gefährliche Process, der, ohne mit dem Typhus in wesentlicher Verbindung zu stehen, doch sehr gewöhnlich ihn begleitet, ist eine mehr oder weniger verbreitete, protrahirte und wiederholte Häutung der Schleimhäute (mucöse Form des Typhus). Seltener und bereits gefährlicher sind croupöse Exsudationen. Noch mehr Gefahr bringen Erweichungen, die oft gleichzeitig an verschiedenen Orten eintreten. Zuweilen ferner ist der Typhus mit einer auffallenden Störung der Gallenabsonderung complicirt. Auf diesen Complicationen und anderen noch viel zufälligeren Nebenumständen, noch viel unwesentlicheren dazwischen tretenden Eventualitäten beruht die Hauptgefahr der Krankheit: solcher Gefahren sind denn freilich ungemein viele und mannigfache, und unglüklicher Ausgang und Tod droht daher von den verschiedensten Seiten. Sehr häufig findet man darum in den Leichen der Typhösen die wesentlichen Störungen im Darme bereits in vollem Zuge zur Heilung.

Was die einzelnen Organe betrifft, so hängen die bedeutendsten und gewöhnlichsten Gefahren, welchen der Typhöse ausgesezt ist, ab:

vom Darme und den annexen Organen — durch Ausbreitung der Hyperämie auf die Peritonealfläche (wegen grosser Intensität), Erweichung und Schmelzung der Darmschichten mit Perforation (aus sehr verschiedenen örtlichen und constitutionellen Gründen), erneute lebhafte Hyperämie in einem vorgerükten Stadium, in welchem der Kranke sie nicht mehr zu überstehen vermag, heftige Blutungen, Lentescenz der Darmverschwärungen (Darmphthise), Lähmung des Darms durch übermässige Ausdehnung desselben, Erweichung und Eiterung der Mesenterialdrüsen, Schrumpfung derselben nach überstandenem Typhus (Tod durch Mangel an Ernährung, durch Marasmus), durch Erweichung des Magens, der Milz;

vom Gehirn selten durch Hyperämie oder Ausschwizung, öfter durch Erschöpfung;

von den Lungen und Bronchien sehr häufig und zwar sowohl durch stokenden, nicht mehr zu überwindenden zähen Schleim, als durch Hypostase, Infiltration, Oedem, als auch vielleicht durch die Blutleere und emphysematöse Ausdehnung der vordern Lappen;

vom Larynx aus durch Verschwärungen und Oedem der Glottis;

von jedem beliebigen Festtheile aus, indem zufällig entstandene Blutstokungen sich durch die Umstände steigern und bei der Lage der Gesamtconstitution in Vereiterung und Mortification übergehen können;

endlich vom Blute aus: Nicht blos die ursprüngliche Veränderung

des Blutes kann tödtlich werden, sondern auch die weiteren Umwandlungen, die im Verlaufe der Krankheit auftreten können, drohen Gefahren. Nicht jedesmal ist die Ursache dieser Umsezungen klar. Die gewöhnlichste Metamorphose des Bluts ist die Anämie, die seröse Cachexie, der Marasmus, hervorgebracht durch die reichliche Exsudation, durch Versäumung genügender Ernährung des Kranken während der langen Dauer seiner Krankheit, oder auch noch später durch die Schrumpfung der Mesenterialdrüsen; erreicht dieser Zustand einen höhern Grad und kann ihm nicht bei Zeiten gesteuert werden, so gefährdet er das Leben und kann selbst unversehens tödtlich werden. — Nicht selten und ebenso wichtig als gefährlich ist der Uebergang zur septischen Blutbeschaffenheit. Sie scheint in allen mit grosser Intensität verlaufenden Fällen, bei künstlicher Steigerung durch reizende Medicamente und Fortdauern der schädlichen Eindrüke, bei Entstehung grosser verjauchender und necrosirender Localaffectionen (Decubitus) entstehen zu können. Ihre Folgen sind Hämorrhagieen, tiefe Prostration, verzehrendes Fieber, Erweichungen und brandige Mortification. — Seltener tritt durch Aufnahme von Eiter in den Mesenterialdrüsen oder andern geeigneten Herden zufällig entstandener Hyperämieen (Zellgewebe am Schenkel, an der Parotis) die pyämische Blutbeschaffenheit ein, als deren Folge Lungeninfiltrationen und Zellgewebsabscesse entstehen.

IV. Symptome.

Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Symptome und bei den vielfältigen Combinationen derselben ist es nöthig, ebensowohl den wichtigeren Erscheinungen eine Einzelbetrachtung zu widmen, als auch die wesentlicheren Verlaufsverschiedenheiten der Gesamtkrankheit hervorzuheben.

A. Betrachtung der einzelnen Symptome.

Symptome vom Gehirn, den höhern Sinnen und dem Rükenmark.

Solche Symptome sind fast in allen Fällen in nicht geringem Grade vorhanden, stehen aber scheinbar in sehr unvollkommenem Verhältniss zu dem anatomischen Erfunde. Doch rührt diess vorzugsweise nur davon her, weil die anatomischen Veränderungen: Grad der Hyperämie, Anämie, Consistenz, Ausschwizung und Zustand von Trokenheit in den Nervencentris nur einen Theil der Momente darstellen, von welchen die Erscheinungen abhängen; einen anderen, ebenso wichtigen Theil bilden der Zustand des Bluts, die cerebrale Constitution des Kranken, die der Krankheit vorausgehenden oder im Laufe derselben geschehenden Eindrüke auf Gehirn und Sinne. Indessen finden wir die den Anfang der Krankheit begleitenden Gehirnsymptome mehr dem Grade der um diese Zeit stattfindenden Gehirnhyperämie entsprechend, während die später auftretenden Phänomene mit viel geringerer Bestimmtheit auf einzelne anatomische Verhältnisse bezogen werden können, vielmehr als Resultat der ganzen Geschichte der Krankheit erscheinen. Gewöhnlich geht die Heftigkeit der Gehirn- und Rükenmarkssymptome parallel mit der Heftigkeit der Erkrankung überhaupt. Doch ist diess nur mit einer gewissen Einschränkung zu verstehen, indem einerseits die Heftigkeit der Erkrankung zuweilen von besondern, auf das Gehirn wenig

influirenden Verhältnissen abhängt (wie Darmperforation, Pneumonie) und andererseits in einzelnen Epidemieen und sporadischen Fällen ein unverhältnissmässiges Ueberwiegen der vom Nervensystem abhängenden Symptome sich zeigt, wie bei der cerebralen und spinalen Form noch weiter erörtert werden wird.

Die einzelnen hieher gehörigen Erscheinungen sind:

Kopfschmerz fehlt selten bei Typhöskranken; namentlich ist er in hohem Grade im Anfange vorhanden. Meist dauert er mehrere Tage in ziemlich gleicher Weise fort, ohne Intermissionen, kaum mit Schwankungen in der Intensität. Durch diese anhaltende Gleichmässigkeit ist der Kopfschmerz ein werthvolles Zeichen zu einer Zeit, wo die Diagnose noch zweifelhaft sein kann. Gemeiniglich nimmt dieses Symptom um den 8—11ten Tag hin ab, sehr häufig, indem Delirien und Sopor an seine Stelle treten. — So constant der Kopfschmerz überhaupt ist, so verschieden ist sein Character, seine Heftigkeit und sein Siz. In den meisten Fällen ist es ein dumpfer Schmerz in der Stirne oder im Hinterhaupt, der aber weniger als Schmerz selbst sehr lästig wird, als nur dadurch, dass er sich immer gleich bleibt und der Kopf dabei ganz betäubt wird. Oft ist es auch ein bohrender oder stechender Schmerz, vorne, hinten oder seitlich, öfters auch wechselnd, und dieser wird namentlich bei Eintritt der stärkern Fieberphänomene oft sehr beträchtlich gesteigert. In manchen Fällen ist nur eine gewisse Eingenommenheit des Kopfs wahrzunehmen, wie wenn ein Druk auf den Schädel stattfinden, oder dieser auseinander gedrängt würde. — Alle diese Arten von typhösem Kopfschmerz unterscheiden sich in ihrem Character durch Nichts von dem Kopfweh, das man vorübergehend in gesunden Tagen, oder im Anfang jeder möglichen fieberhaften Krankheit fühlen kann, aber es unterscheidet sich der typhöse Kopfschmerz wesentlich durch seine gleichförmige Dauer.

Die psychische Stimmung hat fast in allen Fällen von Typhus eine Veränderung erlitten. Gewöhnlich ist schon von Anfang an ein wachsendes, unsägliches Krankheitsgefühl vorhanden: eine geistige Abgeschlagenheit und Niedergeschlagenheit, eine Unbesinnlichkeit und Zerstreutheit, eine Unfähigkeit zu denken und zu handeln, die Andern, wie dem Kranken selbst auffallend wird und dem Leztern oft in hohem Grade quälend ist. Die Kraft in den äussern Werkzeugen des Lebens, in Armen und Beinen fehlt noch nicht, der Kranke glaubt daher noch seine Geschäfte versehen zu können; aber die Kraft des innern Bestimmens fehlt. Der Kranke bringt es zu nichts, kommt in seiner Arbeit nicht von der Stelle und wenn er eine geistige Beschäftigung hat, so machen ihm die unbedeutendsten Umstände Schwierigkeiten, über die er nicht hinaus kann. Manche Kranke vermögen sich jedoch zu bezwingen, und eine mehr körperliche als geistige Kraft in Anspruch nehmende Anstrengung, z. B. einen Marsch, ein gewohntes Geschäfte etc., noch mehrere Tage, selbst Wochen hindurch zu überwinden, während schon die sichern Zeichen der vollen Krankheit (z. B. nächtliche Delirien, Diarrhoe, Zittern, Pulsfrequenz, trokene Zunge) vorhanden sind. Plözlich pflegen dann in solchen Fällen die Kräfte dem Kranken zu versagen, und sobald er sich legt, brechen stürmisch die heftigsten Symptome aus. — Gewöhnlicher jedoch ist es,

dass der Kranke seiner Unfähigkeit bald nachgibt. Er wird dabei äusserst verdriesslich und verzagt, ist aufregbar und leicht zu erzürnen, oder er zeigt schon von Anfang eine mürrische Apathie gegen Alles, was um ihn vorgeht. Dieser Zustand steigert sich, bis die bedeutenderen Nervensymptome, die Delirien und Somnolenz eintreten. Auch in dieser Periode ist der Kranke sehr indifferent gegen Alles. Aber es ist jezt eine zufriedene Gleichgiltigkeit; es ist ihm Alles recht. Und wenn er auch beständig wimmert, sobald man ihn fragt, so sagt er, er befinde sich gut. Alle Rüksicht, alle Scham hat er aufgegeben. Jedoch kommen auch hier bemerkliche individuelle Modificationen vor. Es gibt manche Typhöse, die von Anfang bis zum Tode wimmern und ächzen, stets sich beklagen und winseln, ohne einen bestimmten Schmerz angeben zu können, und mit Allem unzufrieden sich zeigen, was mit ihnen geschieht, oder ohne Unterlass um Hilfe und Erlösung schreien. Andererseits finden sich Schwerkranke, die mitten im Sopor und in den Delirien eine gewisse Selbstbeherrschung zeigen, Rüksicht auf die sie verpflegenden Angehörigen nehmen, oder augenscheinlich von lasciven Vorstellungen verfolgt, diese zu unterdrüken wissen. — Geht es schlimm, so sterben die Kranken gewöhnlich in soporöser Stumpfheit hin. — Geht es dagegen besser, so ist es häufig das erste Zeichen der Besserung, dass der zuvor apathische und mit seinem Befinden vollkommen zufriedene Kranke wieder mürrisch wird, wieder klagt, anderemale verbleibt er in seiner Gleichgiltigkeit, und alle niedern und höhern Interessen, mit Ausnahme des Verlangens nach Nahrung, scheinen in seiner Apathie untergegangen. Oft bleibt er ziemlich lange in diesem Zustand. Allmälig erwachen auch andere Triebe, der nach Unterhaltung und Abwechslung häufig in sehr kindischer Weise, der Trieb nach dem Geschlechte, häufig auch eine Neigung zum Onaniren. Oft ziemlich lange nach der körperlichen Genesung lässt aber die Wiederkehr der vollen geistigen Kraft auf sich warten. Der Genesene bleibt noch lange vergesslich, kleinmüthig, launig oder läppisch, unfähig und unaufgelegt zum Denken und zu anhaltenden, angestrengten geistigen Beschäftigungen; und zuweilen bleibt geistige Verwirrung und Schwäche zeitlebens zurük.

S c h l a f u n d W a c h e n. Diese physiologischen Zustände sind nie normal im Typhus. Der Schlaf ist im Typhus ein halbes Wachen, das Wachen ein halber Schlaf. Diess zeigt sich schon im Anfang der Krankheit, während der sogenannten Vorboten. So lange er wacht, ist der Mensch schläfrig; schläft er ein, so ist sein Schlaf unruhig, von Träumen bewegt, er spricht im Schlafe und wacht nach kurzem, unerquiklichem Schlummer wieder auf. Im weitern Verlaufe zeigt sich Verschiedenheit, je nachdem mehr die versatile oder die torpide Form vorhanden ist. In ersterer überwiegt die Aufregung, das krankhafte Wachen. Der Kranke wirft sich im Schlafe hin und her, spricht viel, dessen ungeachtet ist er, wenn er eigentlich wacht, höchst matt und schläfrig. Nur selten sind die Fälle, wo die Aufregung sehr anhaltend ist und der Kranke mehrere Tage gar nicht schläft und immer in der Exaltation sich befindet. Es sind die bösesten Fällen. — Bei der vorzugsweise torpiden Form ist die Somnolenz vorherrschend. Der Kranke liegt den ganzen Tag mit halbgeschlossenen Augen da, schläft

nicht vollständig und wacht auch nicht (Coma vigil), merkt wenig, was um ihn vorgeht, ist aber durch eine directe Anrede leicht zu sich zu bringen. Er beschäftigt sich mit seinen Träumen und diese Träume gehen unmerklich in Delirien über. Bei Zunahme der Krankheit nimmt auch dieser soporöse Zustand zu. Er gibt im Schlafe Antworten, die sich halb auf seine kranken Ideen, halb auf die Frage beziehen. Gelingt es, ihn zu erweken, so fällt er doch alsbald wieder in die Somnolenz zurük. Er meint meist zu jeder Zeit, es sei Morgen, weil immer momentanes Erwachen und Schlaf abwechseln. — Geht es gut, so fällt der Kranke in einen gesunden, tiefen, vollkommenen und ruhigen Schlaf, der ihn erquikt. Dieser Schlaf wiederholt sich mehreremale und bei schweren Fällen kann der Kranke mit kurzen Unterbrechungen mehrere Tage, selbst über eine Woche sich in die Reconvalescenz hineinschlafen. — Allmälig wird nun der Schlaf kürzer, der wache Zustand belebter, und häufig ist in dem ferneren Verlauf der Reconvalescenz der Schlaf bedeutend weniger lang, als selbst im gesunden Zustand, öfter unterbrochen und weniger tief.

Delirien kommen durchaus nicht in allen Fällen, selbst nicht in allen tödtlichen vor. Häufig sind sie nur kurz, auf wenige Tage und Nächte beschränkt. Das Delirium fängt zu verschiedenen Zeiten an. Manche Kranke, welche ihre Geschäfte noch besorgen, täglich mehrere Stunden ausser Bette sind, deliriren bereits in der Nacht oder sobald sie sich niederlegen. In den meisten Fällen treten die Delirien erst mit der Verschlimmerung ein, welche mit der zweiten Hyperämie des Darms zusammenfällt. — Höchst selten bemerkt man bei Typhösen Ideenjagd, beständiges Ueberspringen von einer Vorstellung zu andern. Hiezu sind sie viel zu stupid. Meist ist es nur eine einzige, höchst beschränkte Idee, welche den Kranken beherrscht, häufig ein Punkt, der durch seine alltägliche Beschäftigung ihm geläufig wurde, oft sind es auch bei Leuten von ganz keuschem Sinn lascive Vorstellungen. Lezteres möchte vielleicht aus der von der anhaltenden Rükenlage abhängigen Hyperämie des kleinen Gehirns zu erklären sein. Oft glaubt der Kranke, es liege Jemand bei ihm im Bette, zuweilen glaubt er, er selbst liege neben sich im Bette. Als ein höchst übles Zeichen gilt es, wenn der Kranke meint, eine Leiche liege neben ihm, oder er selbst liege als Leiche neben sich. Oft will der Kranke fort, sagt, er müsse nach Hause, müsse eine Reise machen, läuft auch nicht selten im Zimmer herum und will entspringen. Es geschah hin und wieder, dass sich Typhöse zum Fenster hinausstürzten oder halbnakt entflohen. — Im Allgemeinen sind die Delirien im Typhus jedoch ziemlich ruhig, der Kranke murmelt nur vor sich hin, oder gibt nur, befragt, verkehrte Antworten. Manche freilich schwazen in Einem fort, oft deutlich, oft nur in unverständlichem Gemurmel. Die Empfindungen (Schmerz von einem Blasenpflaster, Schwere in den Gliedern etc.) werden dabei gewöhnlich verkörpert. Selten sind die Delirien furibund, noch seltener ist der Kranke bösartig, zerstörungssüchtig; auch hiezu ist er viel zu stupid. — Oft weiss der Kranke in wachen Intervallen, dass ihm nur träumte, oft glaubt er dagegen, selbst wenn er zur Besinnung kommt, dass das Eingebildete sich wirklich ereignet habe. Selten sind, wenigstens in den mässigeren Fällen, die Delirien ohne

lichte Unterbrechung. — Die Delirien, maniacalische und blödsinnige Zustände erhalten sich in seltenen Fällen in der Reconvalescenz und über diese hinaus, sogar zeitlebens. Doch scheinen sie bei zwekmässiger Behandlung eine günstige Prognose zu geben.

Die Delirien im Typhus mit samt der Somnolenz hat man Typhomanie genannt. Sie ist nichts dem typhösen Fieber Eigenthümliches, obwohl in diesem viel häufiger als in andern Krankheiten. Selbst aber zeigen, wie wir angegeben haben, die typhösen Delirien wesentliche Verschiedenheiten in den einzelnen Fällen. — Es ist bis jezt nicht gelungen, das Vorhandensein, den Grad und den Character der Delirien mit irgend einem anatomischen Verhalten des Gehirns in constante Uebereinstimmung zu sezen.

Die objectiven Erscheinungen aus den höhern Sinnesorganen sind Röthe, Injection der Augenhäute, bald ein matter, schläfriger Ausdruk, Glanzlosigkeit, einige Zeit vor dem Tode zuweilen Trübung der Cornea. Die Pupille ist wohl anfangs etwas verengt, später fast immer dilatirt. Bleibt sie verengt, so ist diess nach Graves ein höchst bedenkliches Zeichen. — Im Ohr treten zuweilen Abscesse und eiterige Ohrenflüsse gegen das Ende der Krankheit auf.

Wichtiger sind die subjectiven Sinneserscheinungen. Von Anfang der Krankheit zeigt sich eine eigenthümliche Unzuverlässigkeit des Gesichtsinns. Der Kranke kann nichts recht fixiren, die Bilder schwimmen in einander, es schwindelt ihm, er bewegt sich wie in einem Nebel. Das Gehör zeigt in dieser Periode subjective Empfindungen, häufiges Klingeln und Sausen. Im Schlafe oder wenn er auch nur die Augen schliesst, sieht er glänzende und schrekhafte Bilder, meint oft, Stimmen zu hören und erwacht daran. Heftige äussere Eindrüke auf die Sinne, scharfes Licht, rauschende Musik, Lärm thun ihm weh. — Alles diess steigert sich und wird anhaltender, je mehr die Krankheit zunimmt. Namentlich ist nun das Sausen, Klingeln, Rauschen in den Ohren ein sehr constantes und anhaltendes Symptom und bleibt es während einer beträchtlichen Zeit, nämlich bis zur stärkern Entwiklung der Somnolenz. — Nicht ganz selten kann man Typhöse über einen äusserst heftigen inneren Ohrenschmerz klagen hören, der oft so überwiegend und anhaltend ist, dass man zuweilen geneigt sein könnte, die Erkrankung für eine innere Otitis zu halten, wenn nicht die übrigen Symptome die Diagnose aufklärten. Auch dieser Schmerz verschwindet gemeiniglich im vorgerükteren Stadium. — Im weitern Verlaufe, bei bedeutender Zunahme der Krankheit steigert sich nun entweder die Empfindlichkeit der Sinne gegen äussere Eindrüke noch mehr, der Kranke wird höchst empfindlich gegen Licht und Geräusch und man pflegt diess für ein sehr übles Zeichen zu halten; oder und zwar in der Mehrzahl der Fälle tritt Stumpfsinn ein, der dem somnolenten Zustand entspricht. Namentlich hört der Kranke sehr schwer. Zuweilen werden in solchen Fällen vor dem Tode die Sinne nochmals wieder scharf. — In der Reconvalescenz kehren die Sinne nur allmälig zu ihrer frühern Energie zurük und nicht selten bleibt viele Jahre lang, das ganze Leben hindurch Stumpfheit und unvollkommene Brauchbarkeit des Augs und Ohrs, selbst ziemlich vollständige Paralyse zurük.

Gesichtsausdruk. Der Typhöskranke hat schon während der Vorboten einen auffallend schlaffen, schläfrig leidenden und stupiden Ausdruk, eine blasse Farbe und matte, gebrochene Augen. Später

in der Fieberhize verwischt sich diess mehr, die Aufregung macht den Kranken belebter und sein Gesicht ist geröthet, meist von etwas bräunlich-rother Nuance; seine Augen sind oft glänzend. Indessen ist diess nur kurz dauernd und fehlt bei Manchen gar. Jedenfalls nimmt die Physiognomie früher als in andern Krankheiten wieder einen apathischen, indolenten Ausdruk an. Im somnolenten Stadium liegt der Kranke oft wie ein ruhig-schlafender Gesunder da. Erwekt man ihn, so blikt er dumm und schläfrig um sich. Am häufigsten nimmt sich der Kranke aus wie ein Tiefbetrunkener, ist dabei blass, wachsgelb und wenig entstellt; nur die trokenen, bräunlichen und schwarzbelegten Lippen zeigen an, dass der Zustand ein anderer ist. Zuweilen sind auch in diesem Stadium die Wangen oder meist nur Eine mit Blut überfüllt, haben dann aber nicht das frische rothe, sondern noch auffallender als früher ein schmuzig braunrothes oder lividrothes Aussehen, das mit der übrigen Gesichtsfarbe oft scharf absticht. Das Gesicht des Kranken drükt dabei meist volle Zufriedenheit mit seinem Zustande aus, anderemale ist es schmerzhaft verzogen. — Einen ängstlichen Ausdruk erlangt das Gesicht bei Affectionen der Lunge. Namentlich zeigt sich diess bei typhösen Kindern. — Wenn Brand oder Perforation des Darms eintritt, so fällt das Gesicht plözlich zusammen, wird spiz, bleich und livid. — Auch in der Reconvalescenz behält das Gesicht oft noch lange einen gewissen kindisch-dummen, unschuldig-bornirten Ausdruk.

Gefühl von Wärme und Kälte. Im Anfang findet meist Wechsel von Schauder und Hize während mehrerer Tage statt. Ziemlich selten tritt ein heftiger Schüttelfrost ein. Meist geht das unbestimmtere und wechselnde Gefühl allmälig in lebhaftes Hizegefühl über, das jedoch dem Kranken nicht übermässig erscheint. Auf der Höhe sehr schwerer Fälle und in der Reconvalescenz fühlt er zuweilen Frost.

Spinalempfindlichkeit auf Druk gegen die Wirbel ist im Typhus nicht selten, soviel ich beobachtet habe, aber mehr im Anfange.

Schmerzen in einzelnen Theilen kommen besonders anfangs vor; häufig empfindet der Kranke Stiche durch einzelne Theile oder nach dem Verlauf der Nerven. Oft hat er ein Grieseln und Kriebeln in der Haut, oft ist es ihm, als ob er von Nadeln gestochen würde. Anderemale sind ihm einzelne Theile pelzig, eingeschlafen. Oft sind aber auch lebhafte wechselnde Schmerzen besonders in den dikeren Muskelparthieen; sie veranlassen manche Aerzte an ein „rheumatisches“ Fieber zu denken. — In der Reconvalescenz kehren die Schmerzen nicht selten wieder. Häufig ist ein lästiges Gefühl von Starrheit vorhanden.

Das Gefühl der Muskelschwäche, der Ermattung, der Schwere ist von Anfang vorhanden und verlässt den Kranken über die ganze Dauer der Krankheit nicht oder nur momentan und unter gewissen Umständen. Im Bette fühlt sich der Kranke oft ganz ordentlich, sobald er sich aufrichtet oder das Bett verlässt, merkt er seine grosse Erschöpfung. In der Hize des Deliriums denkt er nicht an die Mattigkeit, aber wenn jenes vorüber ist, fühlt er sich nur um so erschöpfter. Das Gefühl der Muskelschwäche tritt oft mit dem Eintritt der Besserung erst recht deutlich hervor und verliert sich erst sehr langsam in der Reconvalescenz.

Vollständige oder partielle Unempfindlichkeit tritt nur bei ganz schweren Fällen ein. Während der Somnolenz wird zwar der Kranke oft der Schmerzen nicht bewusst, aber er zukt doch unwillkürlich und verzieht sein Gesicht, wenn ihm etwas weh thut. In seltenen Fällen bleibt partielle oder verbreitete Anästhesie nach der Krankheit zurük.

Motorische Erscheinungen. Sie hängen zum Theil wenigstens von dem Zustand der Nervencentra ab, anderntheils freilich trägt auch der Zustand der motorischen Apparate und die Beschaffenheit des in ihnen enthaltenen Blutes selbst zu den Störungen bei. — Hier nur von den Erscheinungen in den locomotorischen Muskeln und von der Zunge; die übrigen motorischen Störungen (Herzbewegungen, Darmbewegungen, Respirationsbewegungen etc.) bei den betreffenden Organen. Die Lage. In leichtern Fällen unterscheidet sich die Bettlage eines Typhösen nicht von der eines Gesunden. Doch bemerkt man schon in solchen Fällen von Typhus, dass der Kranke nur selten die Lage wechselt und im Allgemeinen sehr ruhig sich verhält. In höhern Graden und vorgeschrittenen Stadien liegt er fast beständig auf dem Rüken und rutscht hilflos gegen die Fussstatt des Bettes herunter, während seine Beine sich ausspreizen. Diess findet bei Kranken statt, die auf Aufforderung recht gut sich erheben und gehen können und sogar zuweilen nicht unbeträchtliche Kraftanstrengungen machen. Andere Kranke zeigen jedoch in den höhern Formen eine ziemliche Unruhe, suchen sich beständig von der Deke zu befreien, erheben die Beine, während aber der Oberleib auf dem Kissen herabrutscht. — Der Gang zeigt im Typhus wohl von Anfang etwas Unsicheres, Langsames und Taumelndes, aber er erhält sich in dieser Weise länger, als man bei der Schwere der Krankheit vermuthen sollte. Es ist merkwürdig, wie Kranke oft wenige Tage vor dem Tode zu Fuss noch einen ziemlich beträchtlichen Weg zurüklegen, selbst wirkliche grössere Märsche machen können. Erst nach überstandener Gefahr, bei der eintretenden Reconvalescenz wird das Gehen unmöglich und muss im eigentlichsten Sinn des Worts neu gelernt werden. — Automatische Bewegungen kommen im Typhus äusserst häufig vor: schon von Anfang an ist meist Zittern vorhanden bei jeder Anstrengung. Später treten eigene kurze Bewegungen ein, Zupfen an der Deke, leichtes Schlagen in die Luft und andere vage Bewegungen. Häufig zuken nur einzelne Muskeln so schwach, dass zwar die Sehne rasch bewegt wird, das Glied selbst aber nicht (Sehnenhüpfen). — Länger dauernde klonische und tonische Krämpfe kommen in einzelnen Fällen vor: Bewegungen der Kinnlade (oft mehrere Tage hindurch ununterbrochen) oder Opisthotonus und andere tetanusartige Convulsionen. In manchen Epidemieen scheinen diese Zufälle häufiger zu sein, als in andern. — Aeusserst schwierig ist gemeiniglich und zwar oft schon von Anfang an die Bewegung der Zunge, theils in Folge der Trokenheit und der Ueberzüge derselben, theils unter dem Einfluss der Gehirnaffection. In einem Stadium, in welchem das Bewusstsein noch vollkommen erhalten ist, zittert die Zunge und ist mit grosser Mühe und unvollkommen vorzuschieben. Später nimmt diese Schwerfälligkeit der Zungenbewegungen noch zu. Sie stösst an den Zähnen und Lippen

an, kommt schief zum Vorschein. Ist sie aber einmal vorgeschoben, so geschieht es gewöhnlich, dass der Kranke zögert, sie wieder zurükzuschieben. Demgemäss ist auch die Sprache genirt, unvollständig, unzusammenhängend, langsam und lallend. — In der Reconvalescenz und zwar zuweilen für lange Zeit, selbst fürs ganze Leben stellen sich nicht ganz selten Muskellähmungen, gewöhnlich an den untern Extremitäten, zuweilen auch an der Hand und den Armen ein.

Zustand der Zungenschleimhaut und der Mundhöhle.

Die Zunge zeigt häufig im Anfang wenig Besonderes. Selten jedoch ist sie rein; meist zeigt sie dieselben Belege, wie bei den Intestinalcatarrhen. Doch verräth die Zunge oft im Anfang der Krankheit die schwere Natur der Affection, indem sie entweder ausserordentlich dikweiss oder gelb bedekt ist, oder einen schmierigen oder fezigen und flekigen, oft einen auf eine Seite beschränkten Beleg zeigt. Häufig sind zwei weisse, sich nach vorn zuspizende Belegstreifen vorhanden, zwischen denen die Mittellinie als eine trokene rothe Rinne erscheint. Zuweilen ist die Zunge von Anfang an verdächtig roth, wie frisches Fleisch. Meist zeigt sie bei allen diesen Differenzen schon von Anfang an, noch mehr beim Fortschreiten der Krankheit eine Neigung zum Trokenwerden, was jedoch zum Theil auch von zufälligen Umständen abhängig ist (z. B. von der Häufigkeit der Respiration, von dem Offenstehen des Munds, von dem Mangel an Reinlichkeit). — Die mässig belegte Zunge wird im weitern Verlauf nun diker und zäher belegt, die dikbelegte zeigt Risse und halb abgestossene Fezen, die vergelben und braun werden. Ebenso zeigt die trokene rothe Zunge allmälig einen leichten Anflug von losgestossenem und schwarz gewordenem Epithelium. Es sammeln sich die braunen und schwarzen Reste des Epitheliums am meisten um die Zähne herum und allmälig werden diese dadurch mit einer diken schwarzen Kruste überzogen. Ein ähnlicher schwarzer Beleg bedekt die Lippen und findet sich bisweilen selbst in den Nasenlöchern. — Oft stosst sich auf der Höhe der Krankheit der weisse oder auch der schwarze Beleg schnell los und die Zunge erscheint roth wie frisches Fleisch, zuweilen auch etwas feucht, aber bald pflegt sie sich dann wieder zu belegen und troken zu werden, oder entstehen auch Aphthen auf ihr. — Wenn dagegen ein diker Zungenbeleg sich allmälig abstösst, die Zunge dabei feucht wird und damit die Esslust wiederkehrt, so kann diess als eines der sichersten Zeichen der Reconvalescenz gelten. Häufig geschieht es später noch, dass die feuchte und reine Zunge jeden Morgen einen leichten Beleg zeigt und nach dem Essen, nach dem Genuss von Wein sogleich wieder troken wird. In mässigem Grade hat diess nicht viel zu sagen, macht jedoch Vorsicht immer nöthig, indem, solange dieser Wechsel der Zunge noch fortdauert, auch Recidive noch drohen. — Der Durst ist im Typhus oft sehr bedeutend, oft fehlt er ganz. Häufig verlangt auf der Höhe des typhösen Fiebers der Kranke keine Getränke, weil er den Durst vergisst, trinkt aber mit Begierde, sobald man ihm etwas reicht. — Der Geschmak fehlt meist ganz, oder ist schleimig, pelzig, zuweilen bitter. — Bei sehr vielen Kranken bemerkt man Schlingbe-

schwerden, die theils von den Geschwüren im Pharynx und Oesophagus abhängen mögen, theils von grosser Trokenheit im Rachen.

Symptome aus dem Magen.

Der Appetit fehlt fast in allen Fällen, gemeiniglich schon im ersten Anfange. Doch kommt es auch zuweilen, besonders in schweren Fällen vor, dass der Kranke einen starken Heisshunger hat, oder apathisch isst, was man ihm gibt. Lange ehe die Darmgeschwüre vernarbt sind, kehrt der Appetit wieder zurük und erreicht in der Reconvalescenz einen an Unersättlichkeit grenzenden Grad. — Uebelkeit und Brechneigung findet sich im typhösen Fieber, besonders im Anfang sehr gewöhnlich. Dieselbe ist mit saurem, pappigem oder bitterem Geschmak verbunden. Auch Erbrechen von sauren und bitteren Stoffen kommt zuweilen spontan im Anfange vor, ohne dass es für die Krankheit eine wesentliche Bedeutung hätte. — Ungleich wichtiger als im Anfange der Krankheit sind alle Symptome von Magenaffection, wie Schmerz, Brennen, Erbrechen, Schluksen, in den späteren Perioden der Krankheit. Immer erregen sie den Verdacht einer bedeutenderen Magenkrankheit, namentlich Erweichung derselben. Meist sind sie Anzeigen letalen Ausgangs, zum wenigsten verlängern sie die Krankheit und lassen Nachkrankheiten erwarten. Nur selten gehen sie ohne Weiteres in so kurzer Zeit vorüber, dass man genöthigt ist, sie als blosse Störungen der Innervation anzusehen.

Zeichen aus der Untersuchung des Bauches.

Im Anfang der Krankheit sind oft verschiedene Stellen des Bauchs, namentlich die Magen- und die Coecumgegend, seltener andere Stellen gegen Druk empfindlich. — Im späteren Verlaufe des Typhus zeigt ein spontan oder auf Druk entstehender Schmerz eine heftige Hyperämie des Darms oder eine Peritonitis an. Leztere um so sicherer, je rascher der Schmerz eintritt und je intenser er ist. Besonders heftig und plözlich ist der Schmerz bei der durch Darmperforation entstehenden Peritonitis. — Auch bedeutende Auftreibung des Darms durch Gase macht zuweilen einigen Schmerz. — Die Form des Bauchs ist von Anfang an häufig etwas gewölbt. Bei Zunahme der Krankheit tritt eine tympanitische Wölbung und Spannung des Bauchs fast in allen Fällen ein. Das Zwerchfell und die Leber werden dadurch nach oben gedrükt, die Lungen comprimirt und die Respiration behindert. Diess erreicht zuweilen einen ungemein hohen Grad und kann selbst zur Todesursache werden. — In vielen Fällen bemerkt man, sowohl im Anfang als später, ein Kollern und Gurren im Leibe, das besonders beim Druk auf die Coecalgegend hervorgerufen und sowohl gehört, als auch von der Hand gefühlt werden kann. Mit Unrecht hat man jedoch dieses Symptom als pathognomonisch für den Typhus angesehen. — Die Percussion zeigt im Anfang der Krankheit gewöhnlich eine vergrösserte Milz und einen auffallend hellen tympanitischen Ton in der untern rechten Bauchgegend, später Hinaufdrängung der Leber und des Zwerchfells durch die mit Gas aufgetriebenen Därme.

Entleerungen aus dem After.

In den meisten Fällen besteht vom ersten Anfang der Krankheit

bis ans Ende Diarrhoe; gemeiniglich finden die Entleerungen nicht sehr häufig, nur 2—8mal des Tags, aber ziemlich gleichmässig und zwar ohne Schmerzen und ohne Zwang statt. Im Anfang sind es dünne braune Fäces; bald aber wird eine gelbe dünne Flüssigkeit entleert, die sich beim Stehenlassen in zwei Schichten scheidet, eine obere hellgelbe, wenig riechende, wässerige, meist kein Eiweiss enthaltende Schichte und einen Bodensaz, der aus Epithelialzellen und vielen Phosphatcrystallen besteht. — In einzelnen Fällen ist die Diarrhoe ungemein abundant und sind die Stühle sehr häufig; dauert diess auch nur einige Tage fort, so ist die Gefahr gross. — Zuweilen dagegen fehlt die Diarrhoe während eines Theils des Verlaufs der Krankheit. Im Anfange namentlich ist bald seltene, aber doch dünne Oeffnung vorhanden, bald wirkliche Verstopfung. Oft wechselt Verstopfung mit Diarrhoe ab und sehr häufig bemerkt man, dass auf ein wegen hartnäkiger Constipation gereichtes Laxans eine nicht mehr zu stillende Diarrhoe eintritt und die Krankheit einen raschen Verlauf nimmt. — Bei der Zunahme der typhösen Symptome werden oft die früher häufigen Stühle seltener, oder es tritt plözlich Verstopfung ein mit Auftreibung des Leibs. — In der Reconvalescenz tritt gemeiniglich nur alle 2—3 Tage Stuhl ein, immer ist aber auch dann noch Neigung zu dünner Oeffnung und zur Wiederkehr der Diarrhoe, besonders nach Diätfehlern und Erkältungen vorhanden. Eine Wiederkehr der Diarrhoe in einem späteren Stadium, nachdem sie längst aufgehört hatte, zeigt stets eine neue Hyperämie an, ist oft Vorläufer bedeutender und gefährlicher Veränderungen, daher niemals gering zu achten. Eine Diarrhoe, welche in der Reconvalescenz hartnäkig fortdauert, lässt lentescirende Verschwärung des Darms erwarten. — Verhältnissmässig selten ist es, dass während des ganzen Verlaufs des Typhus Verstopfung vorherrscht, doch treten zuweilen Epidemieen auf, in denen solche Fälle die gewöhnlichen sind. Aus dem Fehlen der Diarrhoe darf durchaus nicht auf Integrität des Darmcanals geschlossen werden, vielmehr können dabei die ausgebildetsten Darmgeschwüre bestehen. — Blut im Stuhle rührt von Darmapoplexie oder von angefressenen Gefässen her. Immer ist die Hämorrhagie ungünstig, um so gewisser, je mehr Blut und je rascher es entleert wird. Häufig verfällt der Kranke bald darauf in den höchsten Grad von Adynamie und geht rasch zu Grunde. — Noch ungünstiger ist es, wenn stinkende und mit zerseztem Blut vermischte Jauche abgeht, was jedoch selten ist. — Auf der Höhe des Typhus findet in den meisten schweren Fällen die Darmausleerung unwillkürlich und oft sogar unbewusst statt. Als ein Zeichen des tiefen Coma ist diess immer unerwünscht, ohne dass sich jedoch daraus allein schon eine letale Prognose ableiten liesse. Nur wenn die unwillkürlichen Stühle lange fortdauern, darf man den Kranken fast immer verloren geben. — Der Abgang von Spulwürmern, vielfach als schlechtes Zeichen angesehen, ist bedeutungslos.

Zeichen aus den Luftwegen.

Zuweilen sind Erscheinungen vom Larynx vorhanden: Schmerzen daselbst, Heiserkeit, Stimmlosigkeit. Sie zeigen Larynxverschwärungen an und sind stets von übler Prognose. Noch gefährlicher sind die

Symptome eines eingetretenen Glottisödems, welches jedoch fast nur in die Reconvalescenzperiode des Typhus fällt.

Erscheinungen von Catarrh der Bronchien: Husten, mässig feinblasiges Rasseln in den hintern Theilen der Brust sind äusserst gewöhnlich und namentlich fehlt lezteres Symptom fast in keinem irgend intenseren Falle. Da von der Brust und der Steigerung der dortigen secundären Störungen so häufig der tödtliche Ausgang veranlasst wird, so ist eine ununterbrochene Aufmerksamkeit auf die Symptome der Lungen unerlässlich. Der Husten kann gänzlich fehlen und doch sich in aller Stille eine schwere Erkrankung der Lunge ausbilden.

Gewöhnlich zeigt sich das Eintreten einer bedeutenderen Lungenaffection durch ein kurzes, häufiges und ängstliches Athmen an, während bei gesunden Lungen die Respiration der Typhösen selten, ziemlich langsam, zuweilen etwas unregelmässig ist. — Verhältnissmässig selten klagen die Typhösen über Stiche in der Brust oder über Schmerzen bei tiefem Athemholen. — Nicht zu versäumen ist die physicalische Untersuchung der Brust, die in vielen Fällen allein sichere Zeichen liefert: Namentlich ist auf die Anwesenheit einer Dämpfung oder einer Leerheit des Tons in den untersten und hintersten Parthieen der Lunge, einer Consonanz von Stimme und Athmungsgeräusch und auf das Vorhandensein pfeifender Geräusche zu untersuchen. — Die lobulären Pneumonieen bleiben aber auch für diese Untersuchungsmethode nicht selten verborgen und sind nur zuweilen an der zunehmenden Athmungsnoth bei nicht entsprechenden physicalischen Zeichen zu errathen. Wenig nüzlichen Aufschluss geben die Sputa. Sie sind meist unvollkommen und werden sparsam hervorgeschafft. Dagegen kann das Blut zuweilen eine Anzeige der entstehenden Pneumonie geben, indem es in solchen Fällen in einem späteren Stadium des Typhus unerwartet einen zusammengezogenen Kuchen und eine Crusta bildet. — Der Lungenbrand ist an dem Collapsus, dem fadenförmigen Pulse, besonders aber an dem stinkenden Athem zu erkennen. — Ueber die Symptome der Tuberkelgranulationen siehe Nachkrankheiten.

Von Wichtigkeit sind noch die Blutungen aus der Nase. Sie sind in den ersten Tagen des Typhus eine so gewöhnliche Erscheinung, dass sie für Stellung der Diagnose beitragen können. Sie können ein- oder mehreremal erfolgen. Oft erleichtern sie den Kopf, wenigstens vorübergehend. Sind sie mässig und wiederholen sie sich nicht zu oft, so bringen sie an sich keine Gefahr, um so weniger, je früher sie eintreten. Oft aber steigert ein abundantes Nasenbluten, namentlich in schon vorgerükterer Krankheit, rasch die Heftigkeit der Erscheinungen und die sogenannten nervösen Symptome brechen oft wie mit einem Schlage nach demselben aus.

Erscheinungen vom Herzen und von den Arterien.

Die Herztöne zeigen zuweilen bei den höheren Graden von Typhus eine ungewöhnliche Dumpfheit, die Arterien des Halses in den späteren Stadien zuweilen Blasen. — Der Anschlag des Herzens, der im Anfange sich wie bei jedem andern Fieber verhält, wird auf der Höhe der Krankheit gewöhnlich klein und matt, oft ist er in den lezten Tagen des Lebens kaum zu fühlen.

Der Arterienpuls zeigt grosse Verschiedenheit im Typhus. Im Anfang der Fieberzeit ist seine Frequenz gewöhnlich nur mässig erhöht und weicht namentlich in der Ruhe oft nicht von der normalen ab. Später steigt sie bedeutender. Immer deutet ein Puls von beträchtlicher Frequenz (über 120 Schlägen) einen schweren Fall an. Bei schlimmem Ausgang wird der Puls oft unzählbar und gewöhnlich aussezend. Ein rasch zu bedeutender Frequenz sich erhebender Puls zeigt eine eintretende Veränderung in den inneren Organen an. Oft wird der Puls auf der Höhe der Krankheit sowohl bei schlechtem als gutem Ausgang auffallend selten und langsam. Mag aber die Pulsfrequenz sein wie sie will, so bemerkt man constant im typhösen Fieber, dass sie um Vieles zunimmt, sobald der Kranke aufsteht, oder nur sich aufrichtet, oder auf irgend eine Weise aufgeregt wird. Dieses Verhalten zeigt sich selbst noch in vorgerükter Reconvalescenz. — Häufig bemerkt man an dem Pulse eine auffallende Leerheit und Zusammendrükbarkeit. Er ist besonders in spätern Stadien fast immer schwach und wird bei unglüklichem Ausgang nicht selten fadenförmig. Auch den doppeltschlägigen Puls findet man in dieser Krankheit häufiger als in andern, und zwar sowohl bei glüklich, als bei ungünstig endenden Fällen. — Der Puls kann im Typhus nichts zur Diagnose im Allgemeinen beitragen, wohl aber lässt er Vermuthungen zu über den Grad der allgemeinen Gereiztheit oder Erschöpfung, über den Zustand von Anämie und namentlich bei Vergleichung mit den Herzcontractionen über die Energie der leztern.

Zeichen aus der äusseren Haut und aus dem subcutanen Zellgewebe.

In den Vorboten und im Anfang der Krankheit fühlt sich die Haut häufig stellenweise kalt an, besonders an den Extremitäten; doch kommt es nie zu dem Sinken der Temperatur, wie solches beim Fieberfroste anderer acuter Krankheiten beobachtet werden kann. Im weiteren Verlauf ist im Durchschnitt die Haut Typhöser sehr heiss, wie brennend, besonders auf dem Bauch, meist auch an den obern Extremitäten und am Kopf. In den späteren Stadien, bei den höheren Graden der Adynamie sinkt die Hauttemperatur oft bedeutend. — Manche Beobachter sprechen von dem häufigen Vorkommen einer beissenden Hize (Calor mordax), die sich durch ein eigenthümliches Prikeln und Stechen der berührenden Hand bemerklich machen, bei längerer Berührung zunehmen und oft noch Stunden lange hernach in den Fingern gefühlt werden soll. — Bei manchen Kranken ist die Haut ganz troken, bei den andern schwizend. Viele sind während des ganzen Verlaufs der Krankheit im Schweiss gebadet, andere nur vorübergehend. Hin und wieder erleichtert der Schweiss etwas, critisch ist er sicher nicht. Schlimm ist der Schweiss jedenfalls, wenn die Haut dabei kühl wird.

Von Ausschlägen zeigen sich mehrere Formen: Sudamina, d. h. kleine, unregelmässige Bläschen von wasserhellem Inhalt sizen besonders am Hals, um die Clavicula, in der Nabelgegend und in der Schenkelbuge, überziehen zuweilen auch den ganzen Körper. Sie erscheinen gewöhnlich, nachdem das Fieber 5—8 Tage gedauert hat. Sie sind ziemlich constant; zu dem Schweisse stehen sie in keinem Verhältniss. In ein-

zelnen Fällen haben einige Bläschen auch einen eiterartigen Inhalt. Nie erleichtern sie; nie verschlimmert sich in Folge ihres auch noch so schnellen Verschwindens die Krankheit. — Roseolae sind kleine, rosenrothe Fleken, die unter dem Fingerdruk verschwinden, kleiner als die Hyperämie um die Flohstiche, ohne Punkt in der Mitte, oft in geringer, oft in beträchtlicher Zahl vorhanden. Sie haben ihren vorzugsweisen Siz auf dem Bauch, erstreken sich jedoch zuweilen über den ganzen Körper, selbst über das Gesicht. Sie kommen zu verschiedenen Zeiten, selten gleich anfangs, selten sehr spät. Zuweilen verschwinden sie schon am zweiten Tag ihres Entstehens, anderemal verbleiben sie lange, selbst bis 14 Tage lang. Zuweilen tritt das stokende Blut in diesen kleinen Hyperämieen aus den Gefässen: die Röthe verschwindet nun nicht mehr unter dem Fingerdruk und die Roseola ist in eine Petechie verwandelt. Die Roseolae kommen fast in allen Fällen von Typhus vor und haben weder in ihrem Auftreten, noch in ihrem Verschwinden eine Bedeutung für die Prognose.

Die Roseolae sind identisch mit dem sogen. Hildenbrandischen Exanthem, das dieser als masernähnliche Fleken beschreibt. Viele haben dieses Exanthem als characteristisch für den anstekenden Typhus verfochten; allein dasselbe kommt fast in jedem Typhus vor, und nur in Beziehung auf die Menge ist in verschiedenen Epidemieen ein Unterschied zu bemerken. Auch im Kriegstyphus scheint dieses Exanthem nicht immer zahlreich und augenfällig genug gewesen zu sein, denn schon Hildenbrand beklagt sich über die Befangenheit und Sinnenstumpfheit seiner Collegen, welche sein Exanthem nicht sehen wollen. Die Verwirrung der Ansichten wurde dadurch noch gesteigert, dass man dieses Exanthem mit Petechien verwechselte oder zusammenwarf, wogegen schon Hildenbrand protestirte.

Weitere, aber seltenere Ausschlagsformen sind: rother Friesel, bestehend aus rothen Fleken mit kleinen, kaum sichtbaren Bläschen in der Mitte, ein flüchtiges und in der Kälte verschwindendes Exanthem, kommt ziemlich selten im Typhus vor, namentlich nur bei vorhandener Disposition oder nach lang andauernden und heftigen Schweissen. Heftiges Stechen in der Haut und Brustbeklemmung geht ihm zuweilen voran. — Erysipelas kommt nicht ganz selten im Gesicht vor und ist, wenn es im Typhus auftritt, fast immer tödtlich. Auch an den Extremitäten tritt zuweilen eine erysipelatöse Hautentzündung auf, verbreitet sich aber gewöhnlich rasch auf das subcutane Zellgewebe und sezt dort Vereiterung. Auch in diesem Fall tritt meist der Tod ein.

Erytheme der Haut bilden sich äusserst leicht an Stellen, wo die Haut auf der Unterlage lang aufliegt und zugleich nur dünn über die Knochen herspannt, namentlich an dem Kreuzbein, an dem Winkel des Schulterblatts, an den Trochantern (Decubitus). Wird nicht vorgesehen, wird der Kranke nicht reinlich gehalten, so tritt sehr gerne Erosion, Verschwärung und weit verbreitete Eiterung ein. In noch schwereren Fällen stirbt die Stelle brandig ab. Auch Stellen, wo Blasenpflaster gelegen sind, werden häufig brandig.

Die Petechien sind kleine, capilläre Hautapoplexieen, die theils spontan, theils auf leichte Verlezungen vorkommen, anfangs lebhaft roth sind, aber nicht unter dem Fingerdruk verschwinden, bald livid, braun und gelb werden. Sie kommen bei schweren Fällen von Typhus, bei höhern Graden der Hypinose, überdem aber auch schon bei Typhösen

mit zarter Haut vor. Die Sugillationen, welche durch Blutegelstiche, Stoss u. dergl. hervorgerufen werden, reihen sich ihnen an.

Icterische Färbung der Haut ist in ganz leichtem Grade oft vorhanden, in höherem Grade selten.

Oedem der Haut kommt besonders im späteren Verlaufe vor. Nicht selten beobachtet man bei Mädchen ein livides Oedem an den Schamlippen, das zuweilen keine, zuweilen aber doch ziemlich lästige Beschwerden erregt. — Emphysem der Haut ist nur selten beobachtet worden.

Zellgewebseiterung kommt am häufigsten in der Gegend der Parotis, zuweilen auch am Schenkel, seltener an andern Theilen vor. Es bildet sich eine mehr oder weniger harte, rothe, schmerzhafte Geschwulst. Der Kranke stirbt entweder vor ihrer Oeffnung oder sie bricht auf; es entleert sich Eiter oder Jauche. Aber auch dann tritt meist noch der Tod ein. Zuweilen öffnen sich die Abscesse, welche in dem Zellgewebe um die Parotis sich bilden, in den äussern Gehörgang. Diese Zellgewebsvereiterungen und Parotiden sind vorzüglich in einzelnen Epidemieen äusserst gewöhnlich gewesen, während sie anderemale fast gar nicht vorkommen. Die Zellgewebsvereiterung an den untern Extremitäten, meist nur in einer allein, zieht im günstigen Fall die Herstellung sehr in die Länge. — Zuweilen brechen nach dem Typhus in verzettelter Weise Furunkel und beschränkte subcutane Abscesse an verschiedenen Stellen des Körpers aus. Diess kann Monate lang dauern und zuweilen mit Periostiten und Caries an den kleinen Knochen der Extremitäten sich verbinden.

Zeichen aus der Harnsecretion.

Der Harn zeigt die grössten Verschiedenheiten in Beziehung auf Quantität und Qualität. In manchen, jedoch seltenen Fällen zeigt er sich von Anfang an gar nicht verändert und bleibt unverändert bis zur Wiedergenesung. Oefter macht er Schwankungen, die nicht mit Besser- oder Schlimmerwerden zusammenfallen. Von eigentlicher Harncrise ist in dieser Krankheit absolut nichts zu bemerken. Eher fallen Veränderungen des Harns, plözliches Hellwerden, plözliches Trübwerden, Rothwerden etc. mit Verschlimmerungen, als mit Besserung zusammen.

Die Quantität des abgesonderten Harns ist schwer zu bestimmen, da mit den Stühlen Harn abgeht. Zuweilen ist die Quantität ausserordentlich vermehrt, besonders auf der Höhe der Krankheit und in der Reconvalescenz. Es ist wahrer Diabetes vorhanden, der Harn ist dann wässerig.

Was die Qualität anbelangt, so trägt im Anfang der Krankheit der Harn meist die Charactere des Fieberharns im Allgemeinen, nämlich Verminderung des Wassers, Verminderung des Harnstoffs und der unorganischen Salze, dagegen Vermehrung der Harnsäure und der harnsauren Salze. Der Harn ist dikroth, dunkelgefärbt, trübt sich leicht. Zuweilen findet man Blut, Eiweiss und Schleim in demselben. Dabei zersezt sich dieser Harn rascher, als bei andern Krankheiten. — Im weiteren Verlaufe des Typhus behält der Harn entweder diesen Character, oder er wird blass (anämischer Harn), nimmt an Consistenz ab und wird zuweilen molkenartig trüb. Sehr häufig enthält der Harn

reichliche phosphatische Niederschläge. In noch andern Fällen wird derselbe, wahrscheinlich in Folge von darin enthaltenem Blute, dunkelroth, braun, selbst schwarz.

Was die Ausleerung des Harns betrifft, so ist es eine sehr häufige und wohl zu berüksichtigende Erscheinung, dass die Excretion bei den Typhösen zuweilen aus Trägheit und Vergesslichkeit des Kranken, zuweilen auch aus Paralyse der Blasenmuskeln stokt. Die Blase dehnt sich dann über die Symphysis bedeutend aus, was man leicht durch Percussion erkennt. — Viel seltener als die Verhaltung des Harns kommt dessen unwillkürlicher Abgang vor.

Hämorrhagieen.

Von Blutungen aus verschiedenen Organen ist schon bei diesen gesprochen: doch ist es nöthig, sie noch im Zusammenhang zu betrachten. Sie sind, sofern sie nicht von durch Verschwärung zerstörten Gefässen abhängen, die Folge der Veränderung des Bluts und des verlorenen Tonus der Gewebe. Sie sind insofern für den Typhus überhaupt und für den Grad der Erkrankung ein zwar nicht ganz sicheres, aber doch ein höchst werthvolles Symptom. Das entleerte Blut bleibt nicht immer dabei flüssig. Die Organe, an denen die Blutungen vorkommen, sind:

Die Nasenschleimhaut.

Die Respirationsorgane. Blutungen aus ihnen sind ungleich seltener, aber auch gefährlicher. Kommen sie in einer spätern Periode des Typhus, so lassen sie Gangrän der Lunge befürchten.

Magen (blutiges Erbrechen).

Unterer Darm (blutige Diarrhoe).

Bluthamen kommt selten vor.

Blutungen aus der Gebärmutter sind äusserst häufig. Man hält sie meist für eingetretene, anticipirende Menstruation und freut sich darüber, aber sehr mit Unrecht. Diese Blutungen fallen in der Zeit ihres Eintritts und in ihrer Bedeutung mit dem Nasenbluten zusammen. Wenn eine solche Uterusblutung im Anfange eines Fiebers, solange die Symptome noch wenig ausgeprägt sind, sich zeigt, so ist sie ein wichtiger Fingerzeig und lässt die schwere Krankheit vermuthen, die man vielleicht ausserdem noch nicht geahnt hätte. Sie deutet um so sicherer auf typhöse Natur der Krankheit, wenn die allgemeinen Erscheinungen beim Eintritt der Blutung nicht nachlassen, wenn die Kranke sich nicht bessert, oder wenn sie gar schlimmer sich fühlt.

Blutungen unter die Haut, als Petechien, Ecchymosen, Sugillationen, darüber s. äussere Bedekungen.

Blutungen aus kleinen Wunden von Blutegelstichen, die sich nur schwierig stillen lassen.

Die Bedeutung der Blutung im Typhus hängt ausser von den Organen ab:

1) von der Zeit des Eintritts. Blutungen im Anfang, besonders bei plethorischen Subjecten, sind nicht ganz ungünstig. Sie werden es um so mehr, je später sie eintreten und je mehr die Anämie und Kraftlosigkeit vorgeschritten ist.

2) Von der Menge des entleerten Bluts. Eine sehr geringe Blutung

(aus der Nase z. B., oder einige Petechien auf der Haut) sind nicht einmal für die Diagnose von Werth. Je stärker die Blutung ist, je öfter sie sich wiederholt, um so bestimmter zeigt sie den typhösen Ursprung, um so mehr bringt sie aber unmittelbare Gefahr oder verschlimmert wenigstens die Krankheit.

3) Von der Dauer. Eine rasch eintretende, starke Blutung scheint günstiger zu sein, als das fortdauernde Aussikern des Bluts aus der Nase oder aus Egelwunden. Lezteres hat gemeiniglich eine rasch sich ausbildende Prostration zur Folge.

4) Von der Qualität des Bluts. Gerinnt das Blut leicht, so ist die Gefahr geringer, als wenn es aufgelöst bleibt oder wässerig ist.

Troz der grossen Anzahl der angeführten Erscheinungen, wie sie bei typhösen Kranken wahrgenommen zu werden pflegen, gibt es doch kein einziges Zeichen, welches niemals fehlt und kaum eines, welches für sich allein mit Bestimmtheit das Vorhandensein eines typhösen Processes zu beweisen im Stande ist. Als ein Zeichen lezterer Art möchte ich nur allein die characteristischen Stühle ansehen. Ich wenigstens habe die in oben beschriebener Weise dünnen, wenig riechenden, in der angegebenen Art in zwei Schichten sich trennenden Ausleerungen niemals in einer andern Krankheit beobachtet, als beim Typhus, und mindestens glaube ich, dass das mehrtägige Fortbestehen dieser Stuhlbeschaffenheit mit Sicherheit auf eine typhöse Erkrankung des Darms bezogen werden kann. Allein nicht nur fehlt die Diarrhoe gänzlich in manchen Fällen, zeitweise in andern, sondern sie hat in nicht wenigen entschiedenen Fällen von Typhus nicht den beschriebenen Character, stellt sich vielmehr nur als einfache catarrhalische Diarrhoe dar und hängt alsdann ohne Zweifel gar nicht von der typhösen Affection des Dünndarms, sondern von der zufälligen Complication mit einem Dickdarmscatarrhe ab. Und zwar findet solches selbst in solchen Fällen statt, in welchen die typhöse Erkrankung des Ileums reichlich entwikelt ist, vielmehr noch in jenen, bei welchen aus irgend einem Grunde die Dünndärme mehr oder weniger verschont bleiben. Die Abwesenheit der characteristischen Stühle schliesst daher in keiner Weise das Vorhandensein eines Typhus aus.

Da nun also die Diagnose des Typhus nicht oder doch nur in einzelnen Fällen aus den Stühlen gemacht werden kann, da es überdiess von Interesse ist, sie früher zu machen, ehe die characteristischen Stühle eintreten, und da kein anderes zuverlässiges Symptom die Diagnose entscheidet, so kann leztere nur aus der Vereinigung mehrerer Erscheinungen gemacht werden, hat aber ebendarum auch meist nur eine gradweise Wahrscheinlichkeit und Sicherheit.

Zunächst ist hiebei daran zu erinnern, dass unter gewissen Umständen der Typhus nicht oder nur sehr selten vorkommt: in der vorgerükten Schwangerschaft, im Wochenbett, im höhern Alter, bei Tuberculösen, Krebskranken u. s. w.; dass ferner derselbe niemals während des Bestehens einer Cholera, Dysenterie, eines Rheumatismus acutus, eines pleuritischen Exsudates, einer vorgeschrittenen Pneumonie, einer Herzentzündung, der Masern, Poken etc. sich zu entwikeln pflegt, dass er überhaupt höchst selten als eine secundäre Krankheit eintritt. Es wird also bei solchen Verhältnissen selbst bei dringendem Scheine nicht leicht die Diagnose eines Typhus angenommen werden dürfen.

Die Symptomencombinationen, welche vorzüglich auf einen Typhus hindeuten, sind:

Jeder heftigere fieberhafte Magencatarrh, der mit grosser Abgeschlagenheit und Mattigkeit verbunden ist, ist des Typhus verdächtig. Der Verdacht wird erhöht, wenn ohne Ursache oder auf sehr geringfügige Mittel eine andauerndere Diarrhoe eintritt, wenn Gurren in der Coecalgegend, Empfindlichkeit daselbst sich findet; wenn lange Vorboten vorausgegangen sind, heftiges Kopfweh, Ohrensausen und Schwindel besteht. Noch dringender wird der Verdacht, wenn Blutungen aus der Nase oder vorzeitige aus dem Uterus eintreten, wenn Lungencatarrh sich hinzugesellt oder die Auscultation schwaches Knistern in den hinteren Theilen der Lunge vernimmt, wenn der Puls grosse

Veränderlichkeit zeigt, die Haut sehr lebhaft heiss wird, Roseolae oder Sudamina zum Vorschein kommen, der Bauch sich auftreibt und in der Milz Anschwellung bemerkt werden kann.

Ferner ist jedes mehrere Tage gleichmässig anhaltende mit Fieber und grosser Abgeschlagenheit verbundene Kopfleiden: namentlich anhaltender Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, Unbesinnlichkeit verdächtig, wenn es sich nicht aus sonstigen Verhältnissen des Kranken erklären lässt. Der Verdacht steigt und wird fast zur Gewissheit, wenn Diarrhoe eintritt, wenn die Zunge zittert, dikweiss belegt oder an der Spize troken ist, wenn die Milz sich vergrössert zeigt, Gurren im Unterleib und Schmerz in der Coecalgegend bemerkt wird, wenn Roseolae und Sudamina auftreten.

Zeichen eines Lungencatarrhs besonders der feinsten Bronchien, verbunden mit ungewöhnlicher Mattigkeit und mit etwas stupidem Aussehen sind wiederum des Typhus verdächtig: der Verdacht steigt, wenn das Gesicht bräunlich-roth ist, wenn der Darm an der scheinbaren Lungenerkrankung ungewöhnlich Antheil nimmt, die Zunge sich dik belegt oder gar Diarrhoeen kommen, wenn Blutungen aus der Nase eintreten, wenn das Blut, das aus der Ader gezogen wird, einen weichen Blutkuchen hat, der Puls klein und unterdrükbar ist, die Haut sehr heiss sich anfühlt oder in Schweissen zerfliesst; endlich wenn die Ausschläge oder wenn Milzvergrösserung nachzuweisen sind.

Ein besonderes Aussehen bei einem Individuum, dem ein solches nicht habituell ist, eine ungewöhnliche Niedergeschlagenheit, Abmattung, Langsamkeit aller Bewegungen, Trägheit mit Unruhe, Schläfrigkeit mit Schlaflosigkeit, eine ungewöhnliche Beklemmung der Brust ohne örtliche Erscheinungen daselbst, gänzliche Appetitlosigkeit ohne Beleg der Zunge und zwar alles dieses ohne auffindbaren Grund, ohne nachweisbare Erkrankung eines einzelnen Organs erregt mit grossem Rechte den Verdacht eines beginnenden Typhus. — Dessgleichen ein allmälig sich steigerndes, immer lebhafter werdendes Fieber mit Schmerzen in den Gliedern ohne Erkrankung der Gelenke, mit gleichmässiger Fortdauer der Symptome, mit baldigem Schwizen ohne Erleichterung oder mit trokener Haut, mit baldigem Trokenwerden der Zunge und der Lippen, mit Eintreten von Kopfsymptomen und sogenannten nervösen Erscheinungen, wie Zittern, Zusammenschreken, — diese Symptome ohne genügendes Localleiden, ohne nachweisbare Erkrankung eines einzelnen Organs lassen mit grosser Wahrscheinlichkeit einen Typhus erwarten.

In den vorgerükteren Stadien und höher entwikelten Fällen von Typhus sind gemeiniglich Erscheinungen genug vorhanden, welche die Diagnose erleichtern: die Delirien, die Somnolenz, die Schwerhörigkeit, die Trokenheit oder der Fuligo der Lippen und Zunge, der aufgetriebene Bauch, die characteristischen Stühle, die Hautausschläge, das Heruntersinken im Bette und das Ausspreizen der Beine. Doch kann auch in solchen Fällen, besonders beim Fehlen der characteristischen Stühle und der Hauteruptionen, die Diagnose zweifelhaft sein. Es ist daher von Wichtigkeit, noch auf folgende Umstände Rüksicht zu nehmen: der schlaftrunkene Ausdruk des Gesichts, die bräunliche, bald dunkle, bald bleichere, bald etwas lividbraune Farbe der Wangen, die Erwekbarkeit aus der Somnolenz, die Gleichgiltigkeit und die fast immer zu erhaltende Antwort des Kranken, dass es ihm gut gehe, die Milzanschwellung und die begleitende Brustaffection. In sehr schwierig zu beurtheilenden Fällen wird man, wenn nach genauester Nachforschung sämtlicher Organe keine sonstige locale oder allgemeine Erkrankung oder keine Combination von Erkrankungen (z. B. Anämie mit Gastrointestinalcatarrh, Scorbut mit Gehirn- und Darmleiden u. dergl.) entdekt werden kann, welche den Complex der Erscheinungen und namentlich den adynamischen Fieberzustand erklärt, mit grosser Wahrscheinlichkeit sich für Typhus entscheiden dürfen, um so mehr, wenn die übrigen Verhältnisse des Kranken (z. B. das Alter, die Constitution, die äusseren Umstände) diese Diagnose noch zu unterstüzen im Stande sind.

Auch noch in der Reconvalescenz kann in unentschiedenen, durch die Leichtigkeit ihres Verlaufs Zweifel erregenden Fällen nachträglich zuweilen die Diagnose gemacht werden. Man erkennt den vorausgegangenen Typhus an der ungewöhnlich langen Zögerung der vollkommenen Herstellung, an der lange auch bei reichlicher Ernährung noch zurükbleibenden Schwäche des Kopfs und der Extremitäten, an der Gereiztheit des Gemüthes, an der Veränderlichkeit des

Pulses, der auf jede geringe Veranlassung an Häufigkeit ausserordentlich zunimmt, an dem Gefühle des Genesenden, eine schwere Krankheit durchgemacht zu haben, selbst in den Fällen, in welchen während des Verlaufs selbst die Erkrankung nur geringfügig erschien.

B. Betrachtung der wichtigeren Verschiedenheiten des Verlaufs.

Es ist nicht möglich, alle Verschiedenheiten des Verlaufs typhöser Fieber in der Beschreibung zu umfassen: ihre Mannigfaltigkeit ist unendlich.

Indessen lassen sich doch vor der Zeichnung der einzelnen wichtigeren Formen manche Allgemeinheiten aufstellen, die für alle oder doch für die meisten Fälle Giltigkeit haben.

Der Typhus stellt in der Mehrzahl der Fälle eine ziemlich schwere oder eine sehr schwere Krankheit dar. Doch kann es hin und wieder vorkommen, dass eine in höchst milder Weise verlaufende Krankheit plözlich sich als Typhus zu erkennen gibt und in dieser Weise tödtet; ja selbst ganz symptomlos scheint die Krankheit bis zu einer gewissen Stufe der Entwiklung verlaufen zu können. Es sind diess aber Ausnahmsfälle und im Allgemeinen stehen im Typhus die Erscheinungen im richtigen Verhältniss zu dem Grade und der Schwere der Erkrankung; ja es lässt sich meist schon im Anfange an der Art des Krankheitsgefühls und den übrigen Symptomen erkennen, dass eine schwere Krankheit bevorsteht.

Einige französische Aerzte zeigten sich geneigt, alle fieberhaften Gastrointestinalcatarrhe für typhöse Fieber zu erklären; es ist diess jedenfalls eine Uebertreibung, die sich dadurch noch nicht rechtfertigen lässt, dass allerdings manche anfangs als Gastrointestinalcatarrh diagnosticirte Krankheit später als Typhus bezeichnet werden muss, noch dadurch, dass es Fälle gibt, in welchen die Diagnose bis zum Ausgang der Krankheit zweifelhaft bleibt. Es kann unter den leichteren, gemeiniglich als gastrische Fieber bezeichneten Erkrankungen mancher nicht diagnosticirbare Typhus mit unterlaufen; allein darum dürfen jene noch nicht sämtlich und ohne näheren Beweis für typhöse Krankheiten erklärt werden. — In den weitaus meisten Fällen wird der Typhöse frühzeitig bettlägerig oder schleppt er doch sich nur mit Mühe und Anstrengung herum. Erzählungen also, wie jene von Petechialtyphusepidemieen, bei welchen die Kranken dem Arzte auf der Strasse begegneten oder wo er sie beim Spazierengehen diagnosticirte, können bis auf Weiteres den Freunden des Seltsamen überlassen bleiben.

Der Beginn des Typhus ist meist ein allmäliger und unmerklicher; aus unbestimmtem Unwohlsein entwikeln sich die characteristischeren Vorboten. Selten lässt sich der Tag bestimmen, wo die Krankheit begonnen hat; deutlicher Frost fehlt, die Vorboten gehen unmerklich in die höhern Entwiklungsstadien über und die Zunahme der Krankheit geschieht meist ebenso wenig stossweise und plözlich, als der Anfang. Im weiteren Verlaufe zeigen zwar die Symptome in der Art einen continuirlichen Gang, dass weder schnelle Veränderungen, noch tägliche Remissionen eintreten; dagegen stellen sich doch gewöhnlich gewisse Abschnitte in der Entwiklung heraus, welche mehr oder weniger auffallend sich kundgeben. Der Zeitraum der ersten Hyperämie ist vornehmlich durch Erscheinungen eines lebhaften gastrischen Catarrhs mit Diarrhoe, Fieber und mehr oder weniger lästigen Gehirnsymptomen characterisirt. Nach der Absezung der Exsudate im Darm tritt einige

Zeit lang Ruhe und Remission ein. Darauf folgt eine zweite Exacerbation des Zustands, deren Grad von der Menge der Exsudate, von dem Grad der zweiten Hyperämie, von dem Zustand des Bluts und der Lungen, von der Constitution des Gehirns abhängt. Diese Exacerbation kann sehr gering sein und darauf vorzüglich beruht die Leichtigkeit mancher Fälle; sie kann aber, durch einen oder mehrere der eben namhaft gemachten Umstände bedingt, jeden Grad der Heftigkeit zeigen. In lezterem Falle stellt sie sich als sogenanntes nervöses Stadium dar. Nicht nur die Fiebersymptome, sondern auch die Gehirnstörungen und die Prostration erreichen jezt ihren höchsten Grad, zugleich drohen dem Kranken in dieser Zeit von allen Seiten her einzelne Gefahren. Soll er dieses Stadium überstehen, so muss sich die Gehirnaufregung durch Schlaf beruhigen, die Lungenaffection lösen, der Darm die Exsudate ausstossen. Geschieht diess, so tritt, obschon die anatomischen Störungen noch lange nicht ausgeglichen sind, das Stadium der Reconvalescenz ein. Eben die Fortdauer anatomischer Störungen zum Theil schwerer Art in diesem Stadium, sowie der Zustand von Prostration lässt das Eintreten von Rükfällen und von neuen Gefahren mitten in einem scheinbar günstigen Verlaufe zu und selbst die Reconvalescenzperiode ist von solchen nichts weniger als frei.

Die Dauer des Verlaufes eines typhösen Fiebers bei günstigem Ausgang und in den leichtesten Fällen von unzweifelhafter Diagnose beträgt niemals unter 3 Wochen; gemeiniglich, selbst in günstigen Fällen 4—6 Wochen, sehr häufig viel länger. Die Dauer der einzelnen Perioden scheint regellos zu sein. Die Exacerbation, welche der zweiten Darmhyperämie entspricht, fällt meist in die zweite, wohl auch dritte Woche der Krankheit. — Das tödtliche Ende erfolgt höchst selten im Momente oder sehr rasch nach einer Anstekung, selten in der Zeit der ersten Hyperämie des Darms, am häufigsten in der Periode der zweiten Hyperämie und während des Abstossungsprocesses der Exsudate, oft nach Eintreten der Reconvalescenz, oder in weit vorgerükter Zeit bei protrahirten Fällen, oft auch erst durch Nachkrankheiten.

Die Verschiedenheiten der einzelnen Fälle sind häufig bedingt von dem Character der ganzen Epidemie. Zu Folge dessen verläuft eine Epidemie bald im Durchschnitt heftiger, bald milder; bald stellen sich die Affectionen des Gehirns, bald die der Brust, bald die des Bauchs, bald die Veränderungen des Blutes mehr in den Vordergrund; bald sind gewisse Complicationen in einer Epidemie sehr häufig, die in andern fehlen; nicht selten sogar characterisiren sich die Fälle einer Epidemie durch ganz einzelne Symptome: z. B. starkes Hervortreten von Roseolis, von Petechien, Häufigkeit der Parotiden, Verstopfung, Krämpfe. Fast jede Epidemie hat ihre Eigenthümlichkeit und die Beschreibungen von solchen müssen daher stets etwas verschieden ausfallen.

Weitere Verschiedenheiten zeigen sich in einer und derselben Epidemie nach deren Stadium. Dem vollen Ausbruch der Epidemie gehen häufig Fälle von zweifelhafter Diagnose voran. Sofort kommen sehr rein ausgebildete, aber tumultuarische Fälle; gerade die kräftigsten Subjecte werden ergriffen, Complicationen fehlen und der Tod tritt

meist ziemlich früh ein. Auf der Höhe der Epidemie werden auch Individuen von geringerer Disposition ergriffen und es finden sich häufig Lungeninfiltrationen, Erweichungen, Blutungen und Gangräne als Todesursachen. Sofort im weitern Gang der Epidemie zeigen allmälig die Kranken einen ruhigern, mässigen Verlauf, die Leichen vollkommener gereinigte Geschwüre und bereits tritt der Tod fast durchaus durch Nebenumstände ein. Endlich gegen das Erlöschen der Epidemie mehren sich wirklich lentescirende Fälle, es kommen Complicationen des Typhus mit andern Krankheiten vor und der Typhus selbst tödtet vorzüglich durch Verschlimmerung dieser oder durch Nachkrankheiten. — Aber auch bei diesem Gange der Epidemieen zeigen einzelne Seuchen verschiedene Abweichungen.

Endlich zeigen die einzelnen Typhusfälle mannigfache Differenzen, welche bedingt sind durch die Individualität des Kranken, durch seine körperliche und geistige Constitution, durch sein Alter, durch seine vorangegangene Lebensart, durch die Ursachen, welche die Erkrankung herbeigeführt, und die Schädlichkeiten, welche unmittelbar vor und während der Krankheit auf ihn gewirkt haben, durch die Pflege oder Vernachlässigung, die er erfährt, durch die Art der medicamentösen Behandlung und manche andere nicht immer bis ins Einzelne zu ermittelnden Umstände.

Die wichtigeren Verschiedenheiten im Bilde des Typhus, soweit sie sich auf das vorwaltende Ergriffensein einzelner Organe beziehen, lassen sich auf folgende Categorieen zurükführen:

1) Typhusformen mit überwiegenden Abdominalsymptomen.

a) Leichte Fälle. Sie werden häufig als ein entzündliches, gastrisches oder als ein gastrisch-entzündliches Fieber bezeichnet. Die Krankheit beginnt mit Vorboten meist von einigen Tagen, zuweilen mehreren Wochen, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Schwindel, Kopfweh, häufig Diarrhoe oder Verstopfung. Der Kranke geht noch seinen Beschäftigungen nach, bis die grosse Mattigkeit und der schwere Kopf ihn nöthigen, im Bett zu bleiben. Er ist dabei mehr psychisch angeregt oder deprimirt, als in andern Krankheiten derselben Intensität. Mehr und mehr nimmt die Krankheit zu, Puls wird voll und frequent, Haut roth und heiss, troken oder schwizend, die Zunge ist weiss belegt und nähert sich dem Trokenen, der Appetit fehlt, die Diarrhoe dauert in mässiger Weise fort. Die Nächte sind schlaflos, der Kopf sehr eingenommen und schmerzhaft. Sausen in den Ohren. Es kommt Blutung aus Nase und Uterus. Nachdem 5—8 Tage das Fieber gedauert hat, das keine oder kaum merkliche Remissionen macht, bemerkt man auf der Haut des Halses und der Schenkelbuge die Sudamina und auf der Haut des Bauchs Roseolafleken. — Im weiteren Verlaufe treten nun andere Symptome auf, gewöhnlich nicht plözlich, sondern allmälig. Zuweilen geht der Veränderung der Symptome eine scheinbare Besserung voran: die Zunge reinigt sich, der Kranke fühlt sich kräftiger und zeigt selbst Appetit. Aber gegen Abend hin wird seine Haut heiss, seine Zunge troken, der Puls häufiger, es folgt eine unruhige Nacht und des andern Morgens erscheint der Kranke matter

und kränker, als je zuvor. Bei dieser Umänderung treten die Symptome, welche dem sogen. entzündlichen Fieber angehören, wie namentlich die Vollheit des Pulses, das Hizegefühl in Haut und Kopf, der Kopfschmerz, die Unruhe und Aufregung zurük. Die Symptome vom Darmcanal, namentlich die Diarrhoe und die trokene Zunge bleiben sich gleich. Hiezu treten namentlich Erscheinungen vom Nervensystem: Schläfrigkeit und Schlummern, leichte Delirien, Schwerhörigkeit, passive Rükenlage. In diesen leichten Typhusfällen ist aber dieses Stadium oft sehr unbedeutend und kurz (ein paar Tage, oft nur einen Tag) dauernd. Es endet durch stärkenden und gesunden Schlaf. Die Zunge fängt nun an sich zu reinigen, die Stühle werden breiig und der Kranke kehrt in ziemlich kurzer Zeit zum vollen Gebrauch seiner Kräfte zurük. — Die Krankheit pflegt in 4—5 Wochen vollständig zu verlaufen und bei irgend zwekmässigem, auch nur negativem Verfahren glüklich zu enden. Durch ganz unpassende Mittel freilich können auch diese leichten Fälle in die schwersten verwandelt werden.

b) Einfacher Abdominaltyphus mittleren Grads. — Der Verlauf ist ein ähnlicher wie bei den leichteren Formen, nur sind die einzelnen Symptome stärker, hartnäkiger. Schon in den Vorboten tieferes Krankheitsgefühl, grössere Ermattung, heftiges Kopfweh, gestörter Schlaf. Die Krankheit steigert sich rascher, der Puls wird voll und frequent, die Haut brennend heiss, die Carotiden klopfen heftig, der Kopf will zerspringen, kein Schlaf ist möglich, die Sinne sind in hohem Grad empfindlich, Sinnestäuschungen und schon in den ersten Tagen der Fieberaufregung hin und wieder leichtes Irresein. Dabei Oppression der Brust, trokener Husten und pfeifende Geräusche am Thorax. Die Zunge anfangs mit rothen, hervorstehenden Papillen besezt und gleichförmig weiss belegt, bald Neigung zum Trokenwerden; Durst. Beim Betasten Schmerz in der Magengegend, in der Regio ileocolica und zuweilen auch an andern Stellen des Bauchs. Tympanitische Auftreibung der untern Bauchgegend und Kollern beim Druk daselbst. Gelbe Stuhlgänge 2—5mal des Tags ohne Schmerzen. Vergrösserung der Milz durch Gefühl und Percussion zu erkennen. Die Haut troken und leidlich heiss. Die Ausschläge gegen das Ende der ersten Woche der Fieberaufregung. — Das nervöse Stadium tritt mit grösserer Heftigkeit ein nnd dauert länger als in den leichteren Fällen. Der Kranke ist häufiger und anhaltender nicht beim Bewusstsein, murmelt vor sich hin, dabei hört das Kopfweh auf, doch beklagt sich der Kranke häufig über lästiges Rauschen in den Ohren. Die Zunge wird ganz troken und es zeigen sich fuliginöse Belege; die Diarrhoe dauert fort, zeigt zuweilen etwas Blutabgang. Der Bauch treibt sich etwas meteoristisch auf. Der Kranke liegt passiv auf dem Rüken und ist gleichgiltig gegen Alles, was um ihn vorgeht. Die Haut wird oft in Schweissen zerfliessend. — Die Besserung beginnt mit gesundem Schlaf, der oft mit kurzen Unterbrechungen mehrere Wochen anhält, die Hautwärme wird dabei gleichförmiger und natürlicher, die Zunge reinigt sich und das Bedürfniss nach Nahrung kehrt wieder. Die Reconvalescenz dauert länger, als in den vorigen Fällen. Der Verlauf der ganzen Krankheit ist 5—8 Wochen und die vollständige Erholung tritt oft erst nach Monaten ein.

c) Biliöse Form (typhöses, nervöses Gallenfieber, Typhus icterodes, Causus). Der Typhus ist hier dadurch complicirt, dass eine bedeutende Ueberfüllung der Gallenwege mit Galle vorhanden ist. Diess hängt zuweilen von individuellen, noch häufiger von epidemischen Verhältnissen ab. Diese Form ist oft Jahre lang ziemlich selten, zuweilen kommt sie wieder sehr häufig vor. — Schon die Vorboten sind hier eigenthümlich. Der Kopfschmerz ist sehr heftig und concentrirt. Es sind Glieder- und Lendenschmerzen vorhanden, die Magengegend ist sehr aufgetrieben, der Kranke hat das Gefühl von Völle daselbst. Druk in der Lebergegend macht Schmerzen, die Leber zeigt sich bei der Percussion vergrössert. Es ist nicht nur gänzliche Appetitlosigkeit, sondern selbst ein unüberwindlicher Ekel vor Speisen da, Neigung zum Erbrechen und selbst wirkliches Erbrechen von bitteren, übelriechenden Stoffen. Der Geschmak ist bitter. Die Nasenflügel, die Conjunctiva des Augs sind gelblich gefärbt, die Nächte sind schlaflos. — Gewöhnlich steigert sich dieses Vorbotenstadium in Kurzem zu ausgebildetem Fieber, unter Eintritt eines Frostes und unter Zunahme sämtlicher Symptome. Die Haut wird dabei sehr troken und heiss, der Puls sehr frequent und voll, das Athmen bewegt, die Uebelkeit, die Unruhe des Kranken und der Kopfschmerz steigern sich sehr beträchtlich, die Zunge belegt sich dikweiss oder gelblich. Die icterischen Erscheinungen treten noch stärker hervor. — Es hängt nun für den weiteren Verlauf Alles davon ab, ob bei Zeiten spontan oder künstlich hinreichendes Erbrechen und dadurch Entleerung der Gallenwege erfolgt. Geschieht dieses, so nimmt die Krankheit fortan einen leichten Verlauf, wie ein typhöses Fieber der leichtesten Art. Geschieht es nicht, so steigern sich die Symptome fortwährend. Nervöse Erscheinungen treten hinzu, die Krankheit verliert aber den galligen Character und verlauft sofort als ein schwerer adynamischer Typhus.

d) Die mucöse Form (typhöses, nervöses Schleimfieber). Diese Form ist begründet in einer sehr gesteigerten catarrhalischen Affection, Blennorrhoe des Darms und sämtlicher Schleimhäute neben der typhösen Entartung. Es hängt diese Form gleichfalls theils von individuellen, theils von epidemischen Verhältnissen ab. — Auch hier zeigen sich von Anfang an, während der Vorboten schon Symptome, welche die eigenthümliche Modification der Erkrankung erwarten lassen dürfen. Der Kranke hat eine blasse Gesichtsfarbe, eine krankhafte Gedunsenheit. Es fröstelt ihn beständig, er ist äusserst träge, verdriesslich und schläfrig, mehr matt, als unkräftig. Der Schlaf erquikt nicht, wenn er auch lange dauert. Der Kopf ist eingenommen und betäubt ohne fixen Schmerz. Die Esslust fehlt, der Geschmak ist fade und pappig. Die Zunge weiss belegt, besonders Morgens mit zähem Schleim überzogen, der Bauch aufgetrieben. Der Stuhl verstopft, oder es wechselt Verstopfung mit zähem, schleimigem Stuhlgang. Der Athem ist beklommen und der Harn sehr trübe. — Diese Symptome steigern sich allmälig und es gesellen sich Fieberbewegungen dazu, anfangs nur abendlich und unbedeutend, später anhaltender mit grösserer Hize, mit beschleunigterem Pulse. Damit belegen sich Zunge und Zähne immer dichter mit äusserst zähem Schleim, die Zunge fühlt sich teigig an, die Zähne können des Schleims wegen nicht mehr an einander

gebracht werden. Dem Kranken wird übel und er erbricht zuweilen unter grosser Anstrengung ein schleimiges Wasser in geringer Menge. Er wird immer apathischer, stumpfer, der Bauch immer aufgetriebener, der Stuhl ist verstopft oder es dauern schleimige Diarrhoeen fort. Der Kranke hustet und wirft wohl auch zähen Schleim aus. Die Haut ist troken oder mit partiellem Schweiss bedekt. — So dauert es wieder einige Zeit, indessen werden unter Zunahme aller Erscheinungen die Mundtheile trokener, der Beleg wird gelb, dann braun, zulezt schwarz. Der Kranke liegt mit offenem Munde auf dem Rüken da und leichte Delirien beginnen seinen Stupor zu unterbrechen. — Sofort bildet sich hieraus entweder durch fortwährende Steigerung der Symptome die schwere adynamische Form aus (s. später), oder die Symptome steigern sich nicht weiter, sie bleiben sich vielmehr längere Zeit gleich, es werden durch Husten, durch Stuhl und durch Urin grosse Massen von Schleim entleert und zwar anfangs ohne alle Erleichterung der allgemeinen Erscheinungen. Der Kranke ist fortwährend höchst kraftlos und bleibt zum wenigsten Eine Woche lang in diesem Zustand.

Allmälig meint man nun doch einige Besserung zu bemerken. Der Kranke sieht zeitweise etwas belebter aus, sinkt aber immer wieder in den alten Zustand zurük. So geht es unter beständigen, oft mehrwöchigen Schwankungen fort, bis endlich wirklich der Zustand merklich besser erscheint, die Secretion in den Lungen weniger zäh, geballt wird, sich vermindert, der Harn etwas heller wird, das Sediment in ihm reiner sich abscheidet, die Haut, wenn sie troken war, zu schwizen anfängt, wenn sie viel schwizte, mässigern Schweiss zeigt, ruhiger Schlaf eintritt, die Zunge sich freilich sehr langsam zu reinigen beginnt. Dabei wird der Puls langsam und sinkt auf 40, selbst noch weniger Schläge herab. Von dieser augenscheinlichen Besserung bis zur Genesung dauert es aber noch lange Zeit. Die Symptome nehmen ganz allmälig ab, oft mit dazwischen kommenden Verschlimmerungen. Der Appetit stellt sich nur äusserst langsam wieder her, die Kräfte kehren noch später wieder. Oft bleiben lange Zeit Oedem, Ascites, Blennorrhoeen, Magen-, Darm- und Lungenleiden zurük und nicht selten tödten namentlich leztere nach längst überstandenem Typhus. — Das typhöse Schleimfieber dauert, wenn es vollkommen zur Entwiklung kam, selten unter 8—10 Wochen. Die vollständige Wiedergenesung tritt erst nach Monaten, oft erst nach Jahren ein, und meist kehren in den nächstfolgenden Jahren, zur selben Jahreszeit, leichtere oder schwerere mucöse Zustände wieder.

e) Lentescirende Form (sogenannte Nervosa lenta). Wenn schon das Schleimfieber sehr lange anhält, so gibt es noch andere Fälle von Typhus, die noch länger dauern. Es ist nicht ganz gewiss, was die Ursache und Bedingung dieser lentescirenden Form ist; wahrscheinlich ist es, dass sie von fortdauernder Darmverschwärung (Darmphthise) abhängt. Am häufigsten kommt diese Form bei den in einer Epidemie zulezt erkrankten Individuen vor. Besonders zeigt sie sich bei Hypochondern, bei Leuten, die an Hämorrhoiden leiden. — Die Krankheit ist im Beginn nicht von andern Typhusformen zu unterscheiden. Aber wenn nun der Zungenbeleg troken geworden ist, die Delirien eingetreten sind, die Kraftlosigkeit den höchsten Grad erreicht hat und man

nun entweder den Tod oder Besserung erwartet, so tritt weder der eine noch die andere ein; das Fieber beginnt zwar zu remittiren, des Morgens und namentlich Mittags fühlt sich der Kranke besser, aber jeden Abend kommt eine Exacerbation, die Zunge reinigt sich nicht, der Schlaf fehlt oder stärkt nicht, die Diarrhoeen dauern fort, oder ist hartnäkige Verstopfung vorhanden, die Füsse schwellen ödematös, der Appetit will sich nicht einstellen, der Kranke durchaus nicht zu Kräfte kommen. Oft wird derselbe durch Friesel geplagt, oft durch erschöpfende Schweisse. So dauert es viele Wochen, 2—3 Monate an. Die Genesung tritt nur äusserst allmälig ein und oft stirbt der Kranke noch spät an einer Darmperforation.

f) Der sehr rasch, tumultuarisch verlaufende Typhus ist fast immer tödtlich und zwar tödtet er gemeiniglich früher, ehe die Darmaffection in den geschwürigen Zustand übergeht. Ein leichter Typhus kann durch diätetische Verfehlungen, durch unzwekmässige Behandlung, besonders Anwendung von Laxantien in diese Form verwandelt werden. Zuweilen beginnt sie aber auch von selbst als solche. Ohne oder nach unbedeutenden, leicht zu übersehenden Vorboten wird das Individuum plözlich, meist nach einem tüchtigen Froste von schweren typhösen Erscheinungen befallen. Die Zunge wird rasch troken, braun und schwarz, heftige Diarrhoe oder die hartnäkigste Verstopfung, zuweilen mit Schmerzhaftigkeit und Meteorismus des Bauchs, tritt ein, Hämorrhagieen entstehen, Delirien und Coma kommen schon in wenigen Tagen, und den 8—10ten Tag gemeiniglich, nicht selten schon früher stirbt der Kranke. Wird ein ursprünglich leichter Fall in Folge eines diätetischen oder therapeutischen Fehlers zu dieser schweren Form gesteigert, so wird die Zunge rasch roth und troken, die Diarrhoe wird heftig, oder auch plözlich der Stuhl angehalten, der Leib treibt sich meteoristisch auf, die Hize der Haut, die psychische Verwirrung erreichen in Kurzem einen bedeutenden Grad: meist geht der Kranke rasch zu Grunde.

g) Die sehr ausgebreitete typhöse Entartung des Darms ist gewöhnlich mit einer entsprechenden Intensität des Fiebers verbunden. Von Anfang an sehr heftiger Kopfschmerz mit Sausen und Klingen in den Ohren, ungewöhnliche Mattigkeit, gänzliche Appetitlosigkeit und veränderte, glutinöse oder starr trokene Zunge mit Schwierigkeit zu schlingen; der Bauch ist aufgetrieben, zeigt Schmerz und Gurren in der Coecalgegend. Die Diarrhoe pflegt von Anfang an vorhanden zu sein. Der Puls hat dabei denselben Character wie bei einem entzündlichen Fieber: er ist voll, frequent, breit, mit ziemlicher Resistenz. Die Haut ist roth, troken, Urin sparsam und sehr dunkel gefärbt, Respiration erschwert und mit catarrhalischen Erscheinungen. Die übrigen Symptome sind ähnlich denen der leichteren und mittleren Fälle. — In dieser Weise dauert die Krankheit gemeiniglich 7—10 Tage. Jezt nimmt allmälig oder plözlich die Prostration der Kräfte sehr auffallend zu, der Kranke kann sich keine Hilfe geben, verhält sich wie eine leblose Masse, er kann selbst nicht mehr schluken, die Getränke kommen wieder zu Mund und Nase heraus, Sopor, Halbwachen oder Delirien treten jezt ein mit den sämtlichen Nervensymptomen, welche oben

angegeben wurden. Das Gehör und Gesicht wird in hohem Grade stumpf, die Physiognomie äusserst stupid, der Puls behält seine Frequenz oder sie steigt sogar. Er ist dabei aber klein, schwach, zusammendrükbar, zitternd und zuweilen intermittirend, die Herzschläge sind matt, die Hize der Haut brennend und beissend, sie ist troken und spröde, oder zerfliessend in Schweissen, Sudamina, Roseolae, Petechien haben sich eingestellt. Lippen, Zunge, Zähne, auch Nase zeigen einen trokenen, anfangs wie staubigen, dann braunen, schwarzen und glänzenden Beleg, der oft die ganze Rachenhöhle auskleidet, zuweilen nur in einzelnen Streifen und Fezen vorhanden ist. — Der Kranke hat meistens keinen Wunsch nach Getränk. Er trinkt zwar, wenn man ihm gibt und wenn ers hinunter bringt, aber er isst auch, er thut alles, was man ihn heisst, wenn ers nur vermag. Der Meteorismus nimmt zu, die Schmerzen und die Empfindlichkeit des Bauchs dagegen verschwinden ganz oder beinahe. Die Diarrhoe dauert in gleicher Weise fort, oft fangen die Stühle an, unwillkürlich zu werden, nicht selten kommt Blut in ihnen. — In dieser Weise kommt der Kranke in die dritte Woche. In glüklichen Fällen ändert sich das Bild durch einen ruhigen Schlaf, der den Kranken zur Besserung bringt. In der Mehrzahl dieser schweren Fälle nimmt der Stupor beständig zu, die Physiognomie wird immer zersezter, die Augen werden hohl und sind halbgeschlossen, der Mund steht offen, die Respiration wird immer schwieriger, schnarchend, der Puls sinkt immer mehr, wird fadenförmig und kaum zu fühlen, das Herz schlägt fast nicht mehr, die Diarrhoeen stehen still oder geht Alles ohne Willen und Wissen des Kranken ab, die Haut bedekt sich mit einem klebrigen, kalten Schweisse und das Leben erlischt. — Aber auch in den Fällen, wo die schwere Krankheit des Darms nicht unmittelbar tödtet, wo auf der Höhe der Krankheit sogar eine Wendung zum Besserwerden eintritt, ist noch nicht alle Gefahr überstanden. Vielmehr können auch in solchen Fällen nach scheinbar eingetretener Crise die gefährlichen Symptome mit erneuerter Stärke wiederkehren und zwar geschieht diess öfter als nicht. Die Ursachen davon sind erneute Hyperämie des Darms, des Gehirns und Ausschwizungen in lezteres, ferner Lungenaffectionen, Parotidengeschwülste, Hautabscesse, ausgebreiteter oder gar brandiger Decubitus. Selten überwinden die Kranken auch diese Rükfälle, und wenn sie sie auch überwinden, so sterben sie zulezt doch noch an Erschöpfung oder an Oedemen. — Nicht selten beobachtet man Fälle von schwerem Typhus, wo sämtliche früher sehr heftige Erscheinungen in Darm, Brust und Gehirn nachlassen und der typhöse Process offenbar der Heilung entgegen geht, wo aber die schwere Krankheit eine so tiefe Erschöpfung hinterlassen hat, dass die Kräfte zur Ueberwindung geringer Hindernisse fehlen und der Kranke z. B. nach langem Kampfe an einer in der Trachea stokenden Parthie Schleim förmlich erstikt. In solchen Fällen findet man dann in der Leiche alle Organe frei oder in der Heilung begriffen. — Die Form des excessiven Darmtyphus verläuft oft im Anfange nicht gleich mit all der beschriebenen Heftigkeit; sondern erst mit dem 8—14ten Tage, wenn die erneute Hyperämie des Darms eintritt, nimmt die Krankheit die schlimme Wendung, weil jezt plözlich die zahlreichen Peyer'schen Drüsen zu schwellen beginnen.

Von dort an schwebt der Kranke in beständiger Todesgefahr bis zur Genesung. — Der Uebergang in die Genesung beim extensiven Darmtyphus hat nichts Besonderes, Schlaf ist auch hier die günstigste Erscheinung. Es fehlt aber weit, dass nach dieser Crise Alles gewonnen wäre, vielmehr hat der Kranke noch längere Zeit die schwereren und leichteren Nachübel in Aussicht.

h) Schwere Fälle durch Darmhämorrhagie. Ohne dass in dem früherem Verlaufe des Falls eine drohende Anzeige vorhanden gewesen wäre, können plözlich eintretende Darmhämorrhagieen Gefahr und den Tod bringen. Zuweilen werden sie die Ursache eines unerwartet schnellen lethalen Ausgangs, selbst ohne dass das Blut frei entleert wird (Darmapoplexieen). Oefters tödten profuse Blutentleerungen aus dem Darme allmälig durch Erschöpfung.

i) Die Typhusfälle, welche durch Gangrän des Darms gefährlich und tödtlich werden, verlaufen nicht verschieden von den übrigen Formen. Nur geschieht es bei ihnen, dass oft plözlich die scheinbar nicht sehr gefährliche Krankheit unerwartet eine üble Wendung nimmt und unter aashaft riechenden Stühlen, trommelartiger Auftreibung des Bauchs und rasch eintretendem Collapsus mit dem Tode endigt. Es kommt diese Modification besonders in sehr bedeutenden und bösartigen Epidemieen vor.

k) Die Typhusfälle, welche durch Perforation des Darms tödten, sind gerade solche, die im Anfange und bis zur schlimmen Wendung mit einer scheinbaren Gutartigkeit verlaufen, ja hin und wieder solche, bei denen man wegen der Unbedeutendheit der Symptome kaum oder gar nicht an einen Typhus denkt. — Die fatale Durchbohrung kann in jeder Periode der Krankheit eintreten, am häufigsten jedoch in einer späteren Zeit, oft erst in der Reconvalescenz. Ganz unerwartet tritt in solchen Fällen eine plözliche Verschlimmerung mit den heftigsten Erscheinungen ein. Der Kranke fühlt plözlich die lebhaftesten Schmerzen im Leibe, die Sinne vergehen ihm, die Gesichtszüge sind entstellt, er bekommt Ekel und Erbrechen. Tritt dieser Zufall im sogenannten nervösen Stadium ein, so hört der Stupor auf, die Delirien schwinden; denn die furchtbaren Schmerzen bringen den Kranken zur vollkommenen Besinnung. Der Puls wird klein und fadenförmig, die Diarrhoe steht still, der Bauch treibt sich auf und duldet keine Berührung. — Gemeiniglich vermindern sich die Schmerzen in Kurzem wieder, der Kranke wird ruhig, klagt nicht mehr oder wimmert blos, nur bei Berührung des Bauchs zeigen seine Gesichtszüge Schmerz an. Aber seine Physiognomie hat sich gänzlich verändert, ein verdächtiges Erbrechen oder Schluchzen dauert fort und in wenigen Tagen längstens stirbt der Kranke. — Nur in höchst seltenen Fällen ist Heilung erfolgt, sie kann nur dann eintreten, wenn das Loch des Darms sehr klein ist und ehe der Inhalt ausgetreten, Verklebung stattfindet. Die Bedingung hiezu scheint vollständige Ruhe des betroffenen Darmstüks zu sein.

l) Die Zerfliessung der Typhusmaterie in eine eiterartige Substanz in den Darmfollikeln und in den Gekrösdrüsen führt bald einen schnellen Tod durch secundäre Abscesse in Leber, Lunge, Milz, sub-

cutanes Zellgewebe u. s. w., bald einen langsamen hectischen Untergang bei weniger tumultuarischem Processe herbei. — Sollte in solchen Fällen eine Genesung möglich sein, so wird schwerlich die Diagnose dieser Varietät festgestellt werden können.

2) Typhusformen mit vorherrschender Gehirnaffection. Die Abdominalsymptome können dabei wenig oder gar nicht entwikelt sein, obwohl man in der Leiche, wenigstens bei uns, fast immer die eigenthümlichen Veränderungen der Peyer'schen Drüsen, wenn auch in geringerer Ausbildung, oder in der Heilung begriffen zu finden pflegt. Meist jedoch fehlen die Abdominalerscheinungen nicht, sind zuweilen selbst in ziemlich hohem Grade entwikelt. Der hervorstechendste Symptomentheil aber bezieht sich auf das Gehirn. — Diese Typhusformen kommen theils primitiv, so besonders in England und Irland vor, wo von Anfang an die sämtlichen Symptome in den Centralnerventheilen concentrirt sind, theils aber auch in secundären Formen, wie bei uns. Im lezteren Fall beginnt die Krankheit mit den gewöhnlichen abdominellen Erscheinungen. Plözlich oder allmälig treten überwiegende Nervensymptome ein, welche die ungleich grössere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. — Es zeigt sich diese Typhusform auf zweierlei Art:

a) als Typhus mit überwiegender Gehirnreizung (atactische Form, versatile Form des Typhus). — Das Gehirn und die höheren Sinnesorgane sind im Zustand grosser Aufregung und Impressionabilität: scharfes Gehör, Lichtscheu, contrahirte Pupille, Jactatio, lebhafte Delirien. Das Gesicht ist geröthet, heiss und turgescent, die Augen roth, die Haut heiss, der Puls hart und nicht übermässig frequent. Hiezu kommen noch in grösserer oder geringerer Vollständigkeit die speciellen Erscheinungen des Typhus, wie die Ausschläge, die Blutungen, Darmsymptome u. s. w. Nach J. Sauer (der Typhus in vier Cardinalformen 1841. 116) soll ein reichliches Nasenbluten bei diesem Typhus sehr vortheilhaft sein und wenige Tage darauf die Reconvalescenz eintreten.

b) Typhus mit vorwiegender Depression des Gehirns (adynamische Form, Nervosa stupida). Jeder Typhus, der einen hohen Grad erreicht, führt diese Formen als secundäre nach sich, wenn er nicht zu rasch tödtet. Selten sind bei uns die Fälle, wo der Sopor und die übrigen Zeichen der stupiden Form primär und von Anfang an auftreten. — Der Grund der stupiden Form kann anatomisch nicht immer nachgewiesen werden: oft sind es wässerige, geronnene oder eiterige Ausschwizungen in den Hirnhäuten, oft Oedem oder Verhärtung des Gehirns, oft ist es eine bedeutende Blutveränderung, anderemal endlich kann nichts aufgefunden werden, von dem die Paralyse des Nervensystems abhängen könnte. — Die Erscheinungen der adynamischen Form sind begreiflich nach den Graden sehr verschieden, Stumpfheit der Sinne, Erlahmung jeder geistigen Thätigkeit und mehr oder weniger vollständige Prostration der Muskelkräfte sind die characteristischen Zeichen.

3) Typhus mit vorherrschender Spinalaffection. Jeder Typhus zeigt Symptome von Spinalaffection. Indessen

kommen sporadische Fälle und Epidemieen vor, wo die Reizung des Marks alle andere Erscheinungen überwiegt. In den meisten Fällen ist diese Form eine secundäre, d. h. abdominelle Erscheinungen gehen voran, treten sofort mehr oder weniger in den Hintergrund und an ihre Stelle treten heftige Convulsionen, epileptische und tetanische Anfälle, Trismus und zuweilen förmliche Hydrophobie. In der Regel fehlen dabei die Delirien, meist machen jene Erscheinungen längere oder kürzere Pausen, doch halten manche davon, z. B. der Trismus, mehrere Tage ohne Unterlass an. Die Paralyse des Rükenmarks tritt als leztes Stadium ein und ist mit Torpor des Gehirns verbunden oder nicht. Gänzliche Unbeweglichkeit der Extremitäten, Paralyse des Darms und der Blase sind die Kennzeichen davon. — Bei den primitiven Formen soll der Verlauf kurz sein und bald mit Paralysen und Tod oder mit unerwartet schnell eintretender Reconvalescenz enden. — Bei den secundären Formen ist die Verlaufsdauer ganz unbestimmt.

Die Beobachtungen über primären Cerebral- und Spinaltyphus dürfen grossentheils nur mit Misstrauen aufgenommen werden, da die Diagnose nicht nur während des Lebens unsicher ist, sondern selbst Angesichts der Leiche zweifelhaft bleiben kann. Keine anatomische Veränderung im Gehirn und Rükenmarke lässt sich als characteristisch „typhös" festhalten und der Beweis des Typhus ist daher niemals zu führen, wenn der Darm keinen Aufschluss gibt. So sind wir denn auch vollkommen im Ungewissen, wie wir den sogen. Typhus apoplectico-tetanicus anzusehen haben, den man in Italien beobachtete. Auch die epidemische Cerebrospinalmeningitis, welche seit einigen Jahren an verschiedenen Orten bemerkt worden ist, haben Manche als einen Typhus angesehen wissen wollen. Ich verkenne nicht, dass hiefür einzelne Gründe sprechen mögen, aber selbst wenn diese Krankheit identisch sein sollte mit dem tifo apoplettico-tetanico der Neapolitaner, so müssen wir vorderhand, solange nicht ein anderer solider Maassstab für die Beurtheilung des Wesens der Krankheiten gefunden ist, uns an die anatomischen Erfunde, als das allein Palpable, Thatsächliche und als das allein unseren Forschungsmitteln Zugängliche halten und hienach jene Epidemieen zu den Entzündungsformen des Gehirns zählen. Mit demselben Rechte wie die Cerebrospinalmeningitis liessen sich am Ende alle schweren epidemischen Fieber zum Typhus zählen, womit aber der ganze Begriff dieser Krankheit wiederum ein oberflächlich symptomatischer würde.

4) Typhus mit vorherrschender Affection der Luftwege.

Es ist zweifelhaft, ob es Fälle von Typhus gibt, in welchen alle localen Veränderungen auf die Brustorgane beschränkt und dabei diese Veränderungen selbst so characteristisch entwikelt sind, dass sie als typhöse erkannt werden können. Hieher gezogene Beispiele sind wahrscheinlich Pneumonieen, die durch ihre Heftigkeit, ihren raschen Verlauf, ihre Complicationen mit schweren nervösen Symptomen auftreten. — Dagegen hat man wohl zweierlei Arten von typhösen Affectionen mit einigem Schein von Recht als Brusttyphus bezeichnet, nämlich jene Fälle, in welchen bei einer schweren Allgemeinerkrankung und bei unzweifelhafter Veränderung des Blutes die Festtheile in der Leiche überhaupt sehr geringe Störungen zeigen, die Lungen aber mit Blut überfüllt, vielleicht auch leicht infiltrirt sind und wobei dieser unbedeutende Erfund nur durch die vollständige Geringfügigkeit aller weiteren Läsionen einiges Gewicht erhält. Ferner jene Fälle, in welchen neben beliebiger Ausbildung der übrigen Störungen, namentlich derer im Darme die Lungenaffection durch ihre Heftigkeit überwiegend die Aufmerk-

samkeit in Anspruch nimmt und auch vorzüglich das Leben gefährdet. Fälle ersterer Art hat man vornehmlich in England, Irland und Nordamerika, bei der Epidemie des Kriegstyphus, sowie in einigen neuerlichen beschränkten Epidemieen des Continents beobachtet. Fälle der zweiten Art kommen alltäglich in unseren gewöhnlichen Typhusepidemieen, sowie unter den sporadischen Erkrankungen zu unserer Beobachtung. — Da die Erscheinungen der Lungenaffection zu jeder Zeit des Verlaufs und in jedem Grade eintreten können, andererseits die übrigen Symptome des Typhus: die Wüstheit des Kopfes, die Delirien, der Stupor, die Prostration, das Fieber, die Hämorrhagieen, die Bauchsymptome gleichfalls in der verschiedensten Weise und Ausbildung bestehen können, so ist die Mannigfaltigkeit der möglichen und in die Beobachtung tretenden Combinationen so gross, dass keine Beschreibung sie umfassen kann. Uebrigens sind die Symptome, welche der Brustaffection selbst angehören, schon oben erwähnt.

Ausser diesen auf das überwiegende Ergriffensein einzelner Organe und Organtheile bezüglichen Verschiedenheiten müssen auch die wichtigeren derjenigen Modificationen betrachtet werden, welche von den individuellen Verhältnissen des Ergriffenen und von den Umständen, unter denen eine Epidemie ausbricht, abhängen.

1) Typhus bei Kindern.

Bis vor wenigen Jahren (1839) war der Typhus der Kinder so gut wie unbekannt. Chomel erklärte noch sein Vorkommen vor dem 10ten Lebensjahre für äusserst selten. Seither hat man erkannt, dass er eine nicht seltene Krankheit des kindlichen Alters ist und namentlich zwischen dem 5ten und 10ten Jahre sogar sehr häufig vorkommt. Löschner beobachtete ihn unter 6500 kranken Kindern 104mal (darunter 69mal zwischen 5 und 10 Jahren), Friedleben unter 1842 kranken Kindern 98mal (darunter 54 Fälle zwischen 5 und 11 Jahren).

Die anatomischen Veränderungen beim Typhus der Kinder entsprechen denen im erwachsenen Alter. Jedoch ist die typhöse Infiltration in die Peyer'schen Kapseln unvollständiger und scheint, wenn sie in dem Maasse erfolgt, wie bei Erwachsenen, später einzutreten (nach Friedleben erst nach der dritten Woche), die Plaques erscheinen häufiger weich, als derb, die Verschwärungen treten nicht oder doch meist unvollkommener ein, die Folliculaffection heilt vielmehr, eben wegen mangelnder Ablagerung, weit häufiger durch einfache Resolution. Wenn Ulceration eintritt, hat sie häufiger den Character einer einfachen oberflächlichen Follicularerosion, als den des characteristischen Typhusgeschwürs. Die solitären Follikel sind meist gar nicht afficirt. Die Mesenterialdrüsen sind gewöhnlich nur einfach geschwollen ohne characteristische Productbildung. — Das Blut zeigt in der ersten Periode des Verlaufs (in den ersten drei Wochen) eine reichliche Menge von Fibrin, bildet in der Leiche derbe Gerinnsel im Herzen, erst nach dieser Zeit zeigt es die sparsamen weichen, lokeren Gerinnungen wie beim Typhus der Erwachsenen. Demgemäss ist auch die Milz in der ersten Zeit zwar vergrössert, aber fest, erst später wird sie weich.

Der Verlauf der Krankheit stellt sich den angegebenen Modifica-

tionen der anatomischen Verhältnisse zu Folge bei Kindern milder dar, als bei Erwachsenen, das Sterblichkeitsverhältniss ist geringer. — Die einzelnen Symptome anbelangend, ist Stuhlverstopfung in der ersten Woche und darüber hinaus die Regel, die später eintretende Diarrhoe ist häufig nicht characteristisch, zuweilen ist sie blutig; der Leib ist fast in allen Fällen von Anfang an aufgetrieben. Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwindel werden selten von den kranken Kindern angegeben. Die Delirien fehlen oder sind höchst unbedeutend. — Die übrigen Erscheinungen bieten keine bemerkenswerthe Verschiedenheit vom Typhus der Erwachsenen dar.

Der Typhus der Kinder wurde zum Gegenstand speciellen und genauen Studiums zuerst von Taupin (Journ. des connaiss. médicochir. Nov. 1839 bis Jan. 1840) und Rilliet (de la fièvre typhoide chez les enfans. Thèse Jan. 1840) gemacht. Vgl. ausserdem darüber: Rilliet und Barthez (Mal. des enfans II. 350: erneuerte und vollständigere Bearbeitung des Gegenstands), Barrier (Mal. de l'enfance II. 119), Löschner (Prager Vierteljahrschr. IX. 6), Szokalski Journ. für Kinderkrankh. VII. 5 u. 6tes Heft u. VIII.), Friedleben (Archiv für physiol. Heilk. VII. 28).

2) Typhus bei Schwangern.

Der Typhus, in vorgerükter Periode der Schwangerschaft äusserst selten, kommt dagegen in den ersten Monaten häufiger vor. Meist erfolgt Abortus und dieses Verhalten ist es, was vornehmlich den Verlauf modificirt. Es tritt in der Zeit der Somnolenz oder auch schon früher eine Genitalienblutung ein, die zuweilen sehr abundant wird oder sich öfter wiederholt und raschen Collapsus und Erbleichen der Kranken herbeiführt. Die Kranke kann zu Grunde gehen, während das Ei ausgestossen wird, das man zuweilen in der Scheide findet, oder der Tod folgt nach dem Abortus unter schnellem Sinken der Kräfte.

3) Typhus bei Phthisischen.

Der Typhus bei Tuberculösen ist sehr selten. Er bedingt eine rasche Schmelzung der tuberculösen Ablagerungen, besonders derer im Darme. Der Zustand ist während des Lebens darum nicht zu diagnosticiren, weil ein rascher Verlauf der Tuberculose für sich schon alle Symptome des Typhus zeigen kann.

4) Kerker-, Hunger- und Kriegstyphus.

Der Typhus verläuft ohne entschiedene Localisation. Zwar sind zuweilen die anatomischen Veränderungen im Darm und in der Lunge vorhanden, aber nur in unvollkommener Weise. Dessgleichen bestehen Darm- und Brustsymptome, aber in mässigem Grade. Dagegen treten die allgemeinen, die febrilen Symptome des Typhus in sehr characteristischer Weise auf und die Krankheit erscheint überdiess mit Nothwendigkeit noch dadurch als eine eigenthümliche, dass sie sich stets in epidemischer Verbreitung zeigt. Von örtlichen, characteristischen Typhussymptomen scheint das constanteste die Eruption der Roseolae und die Bildung von Petechien zu sein, daher diese Form des Typhus auch den Namen exanthematischer Typhus, Petechialtyphus erhalten hat, obwohl bei manchen hieher gehörigen Epidemieen dieses Symptoms nicht gedacht wird. Diess sind vorzüglich die Typhusformen, die man allerdings neben den andern schon angeführten in den Kriegsjahren herrschen

sah und die auch jezt noch in England, in Irland und Nordamerika sehr verbreitet sind und auch auf dem Continente in einzelnen kleinen Epidemieen neuerer Zeit in den Gefängnissen zu Brest, zu Toulon, in Hamburg, in Rheims u. s. w., ferner in Gegenden, welche von Hunger und Elend heimgesucht wurden, auftraten.

a) Leichte Fälle. Sie sind die leichtesten von Typhus, die es überhaupt gibt. Die Kranken haben Schwindel, eingenommenen Kopf, sind träge, schlafen schlecht, gehen aber anfangs oft ihren Beschäftigungen nach. Nach 8 Tagen circa kommt ein zahlreiches rothes Exanthem, zuweilen unter heftigen Fiebererscheinungen, Delirien, zuweilen aber auch ohne solche. In 14 Tagen bis 3 Wochen hat die Krankheit gemeiniglich ihr Ende erreicht. Diese Form soll sehr häufig neben den schwereren Fällen im Kriegstyphus und im englischen Typhus vorkommen.

b) Schwere Fälle. Die eigentliche Kriegspest, Petechialtyphus, sogenannter Hildenbrand'scher Typhus.

Die Beschreibung Hildenbrand's ist so berühmt und seine Eintheilung in Stadien so allgemein adoptirt, dass wir uns, in Ermanglung eigener Beobachtungen über den Kriegstyphus, vorzugsweise an die Hildenbrand'sche Darstellung halten. 1) Stadium infectionis, eigentlich nur ein Moment, zuweilen durch einen Schauder, zuweilen durch ein unangenehmes Gefühl bezeichnet. — 2) Stadium opportunitatis: Uebelriechen aus dem Munde, Schwindel, wüster Kopf, Zittern der Hände, Zukungen und Schmerzen in den Gliedern, lästiger Rükenschmerz, Beklemmung in der Zwerchfellgegend, Mattigkeit, erquikungsloser Schlaf und die andern Vorboten, welche jedem Fieber vorangehen. Dauer 3—7 Tage. — 3) Stadium invasionis: heftiger Frostanfall, Dauer 6—12 Stunden. — 4) Stadium inflammatorium: heftige Fieberhize, schwerer, eingenommener Kopf, viele Bilder, unruhiger Schlaf, Delirien, unüberwindliche Trägheit, Schwere der Zunge, Schmerzen in den Waden, Nasenbluten, Husten, Oppression der Brust, frequenter und voller Puls, Symptome von Intestinalcatarrh. Lebhafte Eruption der Roseola, untermischt mit Frieselbläschen und Petechien. Dauer 7 Tage. — 5) Stadium nervosum. Nach kurzer Besserung neue und vermehrte Fieberhize. Verschwinden der Exantheme und der catarrhalischen Symptome. Haut und Zunge troken, Stuhlgänge häufig und flüssig, wenn nicht in allen, doch in vielen Fällen. Schlingen erschwert, Athem häufig, Puls klein und schwach. Fuligo. Bauch meteoristisch, Schluksen. Sopor, Coma vigil, fixe Ideen und automatische Muskelbewegungen. Dauer 7 Tage. — 6) Stadium criseos. Haut und Schleimhäute werden feucht. Die Kranken werfen Sputa aus; der Harn wird in grösserer Menge gelassen, macht Bodensäze; der duftende Schweiss erleichtert; die Stühle werden breiartig und der Kranke fühlt sich besser darauf, erquikender Schlaf tritt ein. — 7) Stadium decrementi. Die Ausleerungen dauern fort, die Physiognomie erhellt sich wieder, der Puls hebt sich, der Kranke lebt wieder auf, bekommt wieder Appetit und stärkenden Schlaf. Dagegen sieht er immer noch äusserst blass aus, ist abgeschlagen, hat Ohrensausen, ist schläfrig, zu Schwizen und Verstopfung geneigt und geistig sehr herabgestimmt. — 8) Stadium reconvalescentiae. Noch grosse Reizbarkeit.

Diesem Bilde schliessen sich mehr oder weniger die Fälle an, welche in England und Irland ziemlich gewöhnlich beobachtet werden, und jene Epidemieen, welche von Zeit zu Zeit an einzelnen Orten Europa's auftreten, mit der natürlichen Beschränkung jedoch, dass fast jede Epidemie wieder ihre besonderen Eigenthümlichkeiten und Modificationen zeigt.

Aus der neueren Literatur vgl. über den nicht localisirten Typhus vorzüglich: Fleury (Mém. de l'acad. III. 501), Gerhard (aus dem Americ. Journ. in Expérience I. 241), Gaultier de Claubry (Mém. de l'acad. VII. 1 und de l'identité du typhus et de la F. typhoide 1844), Valleix (Arch. gén. C. VI. 129 u. 265), Stewart (aus Edinb. Journ. in Arch. gén. C. IX. 316), Landouzy (Arch. gén. C. XIII. 1 u. 306), Dalmas (Dict. en XXX Vol. XXIX. 839), Cormack (Natural history, pathology and treatment of the epid. fever 1848).

C. Betrachtung der Ausgänge des Typhus.

Das typhöse Fieber kann in vollständige Genesung enden. Diess geschieht im Durchschnitt unter drei Fällen zweimal; doch gibt es Epidemieen, welche ein weit günstigeres Verhältniss gewähren und Zeiten, Verhältnisse und Orte, wo auch die sporadischen Fälle weit häufiger in Genesung enden. Die Reconvalescenz vom typhösen Fieber ist stets eine lange. Die volle Kraft der Functionen stellt sich selten vor Monaten, oftmals erst nach Jahren her. Sehr häufig fallen in dieser Zeit die Haare mehr oder weniger vollständig aus. Die Haut bleibt oft lange der Siz krankhafter Vorgänge: Furunkel, Abscesse an den Fingergelenken werden ziemlich gewöhnlich beobachtet und sie erstreken sich zuweilen über einige Jahre hin. Die Veränderungen im Darme, wenn sie bis zur Verschwärung gediehen waren, gleichen sich ebenfalls erst nach geraumer Zeit aus. Dagegen gibt es unzweifelhaft Fälle, in welchen die Darmexsudation gar nicht vollständig erfolgt, alsbald wieder resorbirt wird und die Krankheit abortiv endet; in diesen Fällen stellt sich nicht nur das subjective Wohlbefinden früher wieder her, sondern die Schwächlichkeit und Gebrechlichkeit in der Reconvalescenzperiode fällt weg.

Ausserdem kann der Typhus in Nachkrankheiten übergehen. Als Nachkrankheiten des Typhus sind einerseits anzusehen einzelne von der Krankheit selbst zurükbleibende Störungen, die sofort für sich selbständig fortdauern und sich weiter entwikeln können. Dahin gehören:

1) Zurükbleibende Schwäche und Halbparalyse in einzelnen Parthieen des Nervensystems: Amblyopie und Amaurose, Schwerhörigkeit und Taubheit, Dementia, Anästhesie der Haut, Lähmung von Extremitäten. Meist geben sich diese Störungen nach einiger Zeit, doch bleiben sie oft lange zurük und können selbst an Intensität und Ausbreitung zunehmen.

2) Seltener sind Hyperästhesieen (krankhafte Empfindlichkeit, Neuralgieen) und Krämpfe (Contracturen, hysterische Krampfanfälle, Epilepsieen).

3) Eine nicht seltene Nachkrankheit ist die Fortdauer von Darmulceration (Darmphthise).

Eines oder mehrere der Darmgeschwüre sind nicht vernarbt, vielmehr fahren sie fort zu ulceriren und zwar von jezt an in der Weise wie jedes andere Darmgeschwür. Der typhöse Character ist jezt

erloschen, unkenntlich. Der Appetit tritt vielmehr wieder ein, aber nur vorübergehend. Abwechselnd zeigen sich Diarrhoeen und Verstopfung. Im Stuhl findet sich Eiter, wohl auch Blut, aber bereits nur in ganz geringer Menge. Dabei bleibt der Kranke kraftlos, schwizt viel, legt nicht an Fleisch zu, wird daher kleinmüthig und hypochondrisch. Zulezt stellt sich Oedem ein und der Kranke kann zu Grunde gehen. In den meisten Fällen jedoch schliesst sich nach Monaten und Jahren das Geschwür und der Kranke kehrt, wenn es nicht gar zu lange gedauert hat und wenn nicht indessen krankhafte Producte in andern Organen sich gebildet haben, zur vollen Gesundheit zurük.

4) Marasmus von Verschrumpfung oder Verhärtung der Mesenterialdrüsen. Schon früher wurde angegeben, dass nicht selten nach dem Typhus die zuvor geschwollenen und infiltrirten Bauchdrüsen zäh, lederartig hart und verschrumpft oder verdikt gefunden werden. Dieser Zustand kann sich, wenn der Kranke auch den Typhus übersteht, schwerlich später jemals wieder heben. Die nothwendige Folge davon ist, dass die Aufsaugung der in dem Darm verdauten Nahrungsmittel verkümmert wird, weil das Aufgesaugte nicht oder nur unvollständig in den Lymphgefässen weiter geführt werden kann und der Kranke erscheint von Tag zu Tag abgemagerter. Gemeiniglich stellt sich nun auch ein Ascites ein, und so geht der Kranke zulezt an Marasmus oder verbreiteter Wassersucht unfehlbar zu Grunde.

5) Es bleiben Intumescenzen der Milz, Anschwellungen der Parotis, der Extremitäten, Magenkrankheiten, Verschwärungen in äussern Theilen, Peritonealexsudationen, pleuritische Exsudationen, welche im Verlauf des Typhus entstanden sind, zurük.

Eine andere Reihe von Nachkrankheiten sind Affectionen, die an sich nichts mit dem Typhus gemein haben, zu denen aber durch den Typhus schon in der Reconvalescenz oder doch nach derselben aus nicht immer durchsichtigen Gründen eine gesteigerte Disposition gegeben ist. Hieher gehören:

1) Vorzüglich die Tuberkeln und namentlich deren acute Form. Die Lungen erscheinen in solchen Fällen ganz übersäet mit Miliargranulationen, oft so dicht, dass die Tuberkel das Lungengewebe zu verdrängen scheinen; auch in andern Theilen des Körpers sind sie oft vorhanden. Daneben finden sich oft auch an einzelnen Stellen infiltrirte Tuberkel. Das Lungengewebe selbst ist verändert, zuweilen emphysematös, oft mit Serum oder Blut überfüllt, zuweilen an einzelnen Läppchen hepatisirt. Die Symptome dieser tuberculösen Ablagerungen in der Lunge sind oft sehr dunkel. Die Auscultation oder Percussion ist meist nicht im Stande, diesen Zustand der Lunge diagnosticiren zu lassen. Sie erkennt wohl einen Bronchialcatarrh, ein Oedem, welche zugleich vorhanden sein können, aber die disseminirten Granulationen selbst haben für diese Untersuchungsmethoden kein Zeichen. — Die Symptome dieser wahrscheinlich immer tödtlichen Nachkrankheit sind zuweilen die einer Typhusrecidive: Sopor, Delirien, neues Fieber; zuweilen zeigen sich nur grosse Beklemmungen und Beängstigungen auf der Brust, ein heisses Gesicht, leichtes Hüsteln, Schweisse; anderemale bemerkt man fortdauerndes Fieber, Schüttelanfälle wie bei Inter-

mittens, in manchen Fällen endlich, die etwas langsamer tödten, ist der Verlauf dem der acuten Phthisis ähnlich. (S. Lungentuberculose.)

2) Bright'sche Niereninfiltration tritt nicht selten im Verlaufe des Typhus ein.

3) Dysenterische Erkrankung des untersten Dikdarms ist eine gleichfalls nicht seltene Nachkrankheit, die sich an den in erneuerter Häufigkeit eintretenden, mit Tenesmus verbundenen, oft blutigen Stühlen zu erkennen gibt.

4) Auch Gehirnapoplexieen und Erweichung sollen zuweilen, namentlich zu der Zeit, in welcher die Geschwüre bestehen, vorkommen.

V. Therapie.

A. Prophylaxis.

Die Prophylaxis theilt sich in die öffentlichen Massregeln der Gesundheitspolizei und in die Vorkehrungen, welche der Einzelne zu seinem Schuze zu nehmen hat. Die Medicinalpolizei hat sowohl die Aufgabe, bei vorhandenen, den Ausbruch typhöser Epidemieen begünstigenden Umständen diesen vorzubeugen, theils bei einer bereits ausgebrochenen Epidemie die Heftigkeit zu mildern, ihrer Weiterverbreitung Abbruch zu thun und womöglich die Seuche zu unterdrüken. Die Massregeln zu diesen Zweken modificiren sich nach der Lage der Umstände; doch sind vorzugsweise folgende Rüksichten zu beobachten: man vermeide alle Anhäufung von Menschen und Thieren in engen Räumen oder sorge wenigstens nach Möglichkeit für fleissige Lüftung und Reinlichkeit. Unter Umständen, welche den Ausbruch des Typhus erwarten lassen, muss für zwekmässige Ernährung, Bekleidung der Individuen Sorge getragen, der Genuss schlechten Wassers verboten und jede übermässige Anstrengung vermieden werden. Kommen unter solchen Verhältnissen, welche bedeutende Intensität einer Seuche befürchten lassen müssen, typhöse Erkrankungsfälle vor, so muss die Sorgfalt für alle entsprechenden Sanitätsmassregeln verdoppelt werden. Womöglich ist die Vereinigung Typhöskranker in einem Local, die Errichtung eigener Typhusspitäler oder Typhussäle zu vermeiden: die Erkrankten werden besser mit andersartigen Kranken gemischt. Wo aber die Zahl der Typhuskranken bereits so gross ist, dass die Umstände es dringend verlangen, dass eigene Typhusspitäler errichtet werden, sollen diese wenigstens nicht in volkreichen Stadttheilen, womöglich ganz isolirt liegen, die Säle unablässlich mit Chlor- und Essigräucherungen gereinigt werden, es soll zwischen den einzelnen Betten ein grösserer Zwischenraum gelassen, es dürfen die Fournituren nicht für andere Individuen benüzt werden.

Für den Einzelnen wird begreiflich nur bei einer bereits herrschenden Typhusepidemie ein prophylactisches Verfahren nöthig. Im Allgemeinen dürfen die Schuzmassregeln nicht zu ängstlich sein; denn gerade der beständige Gedanke an die Gefahr scheint diese zu erhöhen. Vermeidung alles dessen, was geistig oder körperlich schwächt, geregelte Lebensweise, Reinlichkeit sind die Mittel, nicht vor dem Typhus zu schüzen, aber doch die Disposition, so weit es möglich ist, gemässigt zu erhalten. Dabei soll der Einzelne ohne Noth sich Typhuskranken nicht nähern, wo ihn aber Beruf und Umstände dazu veranlassen, soll

er wenigstens die fortgesezte Einathmung der Atmosphäre des Krankenzimmers vermeiden, dazwischen wieder frische Luft aufsuchen. Man hat noch manche andere Vorschriften gegeben: Vermeidung des Niederschlukens des Speichels, Anwendung aromatischer Essige, eines Camphorfläschchens, Wachstuchüberzüge über die Kleider, wiederholte Waschungen mit Chlorkalkwasser: allein all dieses macht nur ängstlich, ohne reellen Nuzen zu verschaffen.

B. Therapie der ausgebrochenen Krankheit.

Gibt es Mittel, die Krankheit in ihrem ersten Beginne abzuschneiden, sie abortiren zu machen? Begreiflich lässt sich diese Frage niemals mit vollkommen befriedigender Bestimmtheit beantworten; denn wenn auch in noch so vielen Fällen, bei welchen die Vorboten und ersten Symptome der Krankheit eingetreten sind, durch irgend ein Mittel ein rascher Erfolg herbeigeführt wird, so lässt sich niemals ein strenger Beweis dafür, dass die geheilte Krankheit ein beginnender Typhus war, herstellen; niemals ist es möglich, im Anfange der Erkrankung die Diagnose mit unfehlbarer Gewissheit zu machen. Dagegen ist so viel unzweifelhaft, dass in nicht wenigen Fällen, in welchen allem Anschein nach die Symptome eines Typhus sich zu entwikeln beginnen, unter dem Gebrauche gewisser Mittel und Methoden der Typhus sich nicht ausbildet und die Erkrankung rasch einen günstigen Verlauf nimmt. Die Verfahren, welche zu diesem Zweke vorzugsweise angewandt werden, sind: die Brechmittel (vorzüglich bei dikem Zungenbeleg, mit Vermeidung von Tartarus emeticus: es ist nicht zu läugnen, dass nach dem Brechmittel zuweilen die Symptome des Typhus mit grossem Ungestüm ausbrechen); die örtlichen Blutentziehungen auf dem Bauch (Broussais: sie sind oftmals von entschiedenem Erfolge, besonders bei kräftigen Subjecten); die allgemeinen Blutentziehungen in wiederholter Anwendung (coup sur coup: Bouillaud; nicht nachzuahmen); das Calomel in Scrupel- und Halbscrupeldosen (nach den Versicherungen Vieler ein sicheres Mittel, den Typhus, wenn nicht immer abzuschneiden, doch seinen Verlauf gelinder zu machen; die Erfahrungen mancher Anderer müssen jedoch Zweifel über die Sicherheit dieses Erfolges erregen).

Von manchen Medicamenten hat man gehofft, dass sie dem Typhusprocesse direct entgegen wirken und als Specifica gegen denselben anzusehen seien. Solche Mittel und Verfahren sind: Blutentziehungen (nach der Ansicht, dass der Typhus eine Gastroenteritis sei: Broussais, oder in der Idee, dass er auf einer Blutveränderung beruhe: Bouillaud), Laxiere (Delaroque, Piedagnel), Antimon (Rasori), Kohlensäure (Reid, Clanny), Chlornatron (Labarraque), Alaun (Debler, Fouquier), salpetersaures Silber (Kalt), Blei (Spiritus), wiederholte Einreibungen von Quecksilbersalbe (Löwenhardt), Calomel in Scrupeldosen (Lesser, Wolf, Rösch, Sicherer), Jodkalium (Sauer), Chinin (Broque), Nux vomica (Schlesier), Moschus Camphor, Valeriana, Serpentaria etc. (viele Aerzte aus der deutsch-Brown'schen Schule), kalt Wasser (Hallmann). — Theoretisch ist die Aufstellung specifischer Mittel gegen den Typhusprocess so lange nicht zu rechtfertigen, als nicht eine bestimmte Beziehung von jenen

zu diesem nachgewiesen ist. Ein solcher Nachweis ist aber unmöglich, so lange gänzlich unbekannt ist, auf welchen wesentlichen Verhältnissen die Vorgänge bei der Entstehung des Typhus beruhen. Empirisch dagegen hat sich keines der genannten Specifica halten können; keines hat, bei einzelnen Lobpreisern ausgenommen, eine solche Sicherheit des Erfolgs gezeigt, wie wir sie fordern müssen, wenn ein Mittel den Namen eines empirischen Specificums verdienen soll. — Doch soll damit nicht gesagt sein, dass die oben genannten Mittel durchaus keine Wirkung auf den Typhusprocess oder auf einzelne der im Verlauf sich ereignenden Vorgänge besizen. Manche jener scheinen wirklich für gewisse Vorgänge und Stadien der Krankheit eine angemessene Hilfe zu bringen und bei anderen ist wenigstens vielleicht eine Einwirkung auf den wenn auch unbekannten wesentlichen Vorgang beim Typhus und auf dessen Ermässigung vorhanden (z. B. beim Chlor, Chinin, Calomel etc.); nur ist der strenge Beweis dafür bis jezt unmöglich zu führen und der grössere oder geringere Nuzen des einen oder andern Mittels kaum mit entfernter Wahrscheinlichkeit abzuwägen.

Sofern es nicht gelungen ist oder nicht beabsichtigt wird, den Typhus in seinem Beginnen abzuschneiden, tritt eine exspectativ symptomatische Behandlung ein. Diese geht, gerade so wie die Behandlung der acuten Exantheme, davon aus, dass eine Einwirkung auf den Process selbst nicht zu beabsichtigen sei, dass vielmehr dieser Process in sich die Bedingungen zu seiner Beendigung trage und seinem natürlichen Verlauf zu überlassen sei, dass dagegen die Aufgabe des Arztes sei, gegen die zahlreichen Eventualitäten, gegen die zufälligen Gefahren, welche dieser Verlauf mit sich führt, von Anfang an bis ans Ende zu kämpfen.

Der erste Grundsaz dieser Behandlung muss sein: möglichste Ruhe, Abhaltung aller stärkeren Reize und irgend beunruhigender Eindrüke. Diess ist das beste Vorbeugungsmittel für schlimme Zufälle. Leider steht es aber nicht immer in der Macht des Arztes und dieser hat dabei ebenso sehr mit dem Kranken selbst, als mit den Umständen zu kämpfen. Somit ist auf jedes Organ die aufmerksamste Sorge zu verwenden und jedes Symptom, das irgend excessiv wird, bei Zeiten zu bekämpfen: am meisten muss begreiflich auf jene Zufälle geachtet werden, von denen erfahrungsmässig am häufigsten Gefahr droht.

Für alle Fälle ist es nöthig, dass der Kranke von Anfang seiner Erkrankung an sich im Bette befinde, dass alle geistigen Eindrüke, alle stärkeren Sinneseindrüke von ihm abgehalten werden, dass seine Diät wenigstens in der ersten Zeit enthaltend, die Nahrung und das Getränke schleimig und gewöhnlich lauwarm, nur bei grossem Durst kalt sei, dass der Unterleib mit einer Bauchbinde bedekt werde, dass für Reinheit und Kühle der Luft Sorge getragen werde, dass die Stühle, der Urin nicht in der Nähe des Kranken stehen bleiben, dass bei reichlichem Schwizen die Leibwäsche sehr oft, des Tags ein paarmal, selbst zehnmal und noch öfter gewechselt werde. Ist die zweite oder dritte Woche vorüber, so muss man in Betracht, dass die Kräfte des Kranken durch die Diät, die Diarrhoeen, die Blutungen, die

Schweisse, das Fieber, die Nervenaufregung aufgerieben sind und kein genügender Ersaz stattgefunden hat, der mit dem Fallen der Fieberaufregung eintretenden Schwäche, die leicht bedenklich und selbst lebensgefährlich werden kann, durch allmälig kräftigere und nahrhafte Kost vorbeugen, den Schlaf niemals stören, vielmehr ihn auf jede Weise unterstüzen. Tritt jene Schwäche in hohem Grade oder sehr plözlich ein, sei es in Folge der schweren Krankheit überhaupt, sei es in Folge irgend eines besonderen Zufalls, so müssen noch kräftigere Mittel: Wein, Gentiana, China (am besten in Emulsion) gereicht werden. Bei wieder beginnendem Bedürfniss nach einer geistigen Anregung muss diese aufs Sorgsamste überwacht und muss dabei alle Anstrengung der höheren Sinne vermieden werden. — In dieser Weise werden viele typhöse Erkrankungen ohne oder mit sehr unbedeutenden medicamentösen Anwendungen glüklich zu Ende gebracht.

Die besonderen Zufälle, welche vornehmlich in der ersten Periode (Zeit der ersten Hyperämie und der Ablagerung) eine specielle therapeutische Berüksichtigung nöthig machen, sind:

1) Ist die Krankheit unter Erscheinungen, welche eine Anstekung wahrscheinlich machen, entstanden, hat der Kranke, wie er sich auszudrüken pflegt, einen Ekel gefasst, so ist es am besten, sogleich ein Emeticum zu reichen.

2) Ist die Zunge dikbelegt, gelblich, dabei Ekel und Brechneigung vorhanden, der Bauch aber nicht empfindlich, so wird gleichfalls ein Brechmittel gegeben.

3) Ist ungewöhnliche Empfindlichkeit in der Magengegend vorhanden, so werden daselbst Blutegel applicirt; dessgleichen wenn die Ileocoecalgegend mehr als gewöhnlich schmerzhaft ist, wenn der Anfang sehr heftig ist und der Typhus tumultuarisch zu verlaufen droht. Dabei mildeste Diät, etwas Eis, Gummiwasser, warme Ueberschläge über den Unterleib; vielleicht ist auch das Calomel günstig.

4) Bei sehr heftiger Diarrhoe: Gummiwasser, ölige Emulsion, kleine Dosen von narcotischen Mitteln, kleine Dosen von Ipecacuanha im Infus, warme Ueberschläge über den Bauch. Bei grosser Hartnäkigkeit Alaun in Schleimen. Bei Verstopfung dagegen: mildeste Evacuantia (essigsaures Kali), Klystiere, Ueberschläge über den Bauch; wird dadurch nicht Oeffnung herbeigeführt: Calomel, Ol. Ricini.

5) Gegen das Kopfweh werden, wenn das Gesicht roth und die Augen injicirt sind, Blutegel an die Schläfe, Schröpfköpfe in den Naken applicirt, diess darf jedoch nicht ohne dringende Noth geschehen und nicht über ein- oder zweimal wiederholt werden; ist das Gesicht nur mässig geröthet, so werden kalte Umschläge mit Essig und Wasser, Eis oder auch Gegenreize, wie Senfteige auf die untern Extremitäten angewandt, solche auch neben den Blutentziehungen oder wenn man diese nicht wiederholen will, gebraucht.

6) Der oft jezt schon sehr heftige Durst wird am besten mit schleimigem und schleimig-säuerlichem Getränke gestillt, wozu am besten die Salzsäure oder Schwefelsäure sich eignen.

7) Bei plethorischen Subjecten, sehr kräftigen Individuen, die einen Reichthum an Cruor besizen, beginnt der Typhus gewöhnlich mit ziem-

licher Heftigkeit und namentlich mit bedeutenden Brustsymptomen. Hier sieht man zuweilen eine Aderlässe ausserordentlich günstig wirken.

8) Nervöse Temperamente pflegen von Anfang an grosse Aufgeregtheit zu zeigen, Zukungen und Delirien kommen frühe. Hier sind leichte Valerianaaufgüsse mit milden Salzen oder Säuren (Salzsäure, Benzoesäure), auch nauseose Mittel: Brechweinstein, Ipecacuanha sehr dienlich.

9) Treten von Anfang an Zeichen von bedeutender Veränderung des Bluts ein: Vermeidung aller Blutentziehungen, aller starken Hautreize, dagegen bald Chinarinde im Aufguss und starke Mineralsäuren.

10) Bei ungewöhnlich stark hervortretenden Symptomen von Rükenmarksreizung scheinen Bäder, namentlich alcalinische, am besten zu wirken; auch kalte Begiessungen im warmen Bad haben in einzelnen Fällen die Symptome schnell verschwinden lassen.

11) Lungenaffection im geringeren Grade bedarf keiner besonderen Berüksichtigung. Bemerkt man jedoch schon in diesem Stadium auf der einen Seite eine stärkere Anschoppung, als auf der andern, so muss dafür gesorgt werden, dass der Kranke auf lezterer liege. Ist die Lungenaffection beträchtlich, so werden örtliche Blutentziehungen gemacht, deren Nuzen freilich selten sehr gross ist. Daneben der innerliche Gebrauch eines nicht laxirenden Antimonialpräparats, der Schleime, der Benzoesäure, des Salmiaks in kleinen Dosen, der Ipecacuanha und die Anwendung von Blasenpflaster. In dieser ersten Periode ist jedoch selten die Lungenaffection schon sehr gefährlich.

Mit dem Eintritt der erneuten Hyperämie des Darms und der meist gleichzeitig erfolgenden Reexacerbation der Symptome und dem Ueberwiegen nervöser Erscheinungen kommen neue und meist ernstlichere Gefahren zum Vorschein. Doch muss man sich noch nicht durch das tief kranke Aussehen des Patienten zu einem starken Eingreifen verführen lassen. Auch bei schweren Fällen, bei stärkerem Sopor kann man den Kranken ohne alle Arznei lassen und sich ganz auf ein negatives Verhalten beschränken, oder sich bei erschöpften Kranken mit dem schon oben angegebenen gelind reizenden und tonischen Verfahren (China, Wein) begnügen.

Die besonderen Zufälle und Zustände, welche in diesem Stadium des Verlaufs ein Abweichen von der exspectativen Therapie mehr oder weniger dringend erfordern, sind:

1) Zeichen von Blutdissolution und übermässige Hämorrhagieen machen die Anwendung von mineralischen Säuren (Schwefelsäure, Phosphorsäure) nothwendig. Ihnen sezt man am zwekmässigsten ein Chinadecoct bei, bei gleichzeitigem Collapsus findet der Camphor Anwendung und bei gefährlich fortdauernden Blutungen müssen diese durch Kälte und styptische Mittel bekämpft werden.

2) Die Symptome vom Gehirn verlangen vor Allem Ruhe dieses Organs. Man soll den Kranken auf keinerlei Weise durch unnöthiges Fragen stören; man soll keine Versuche machen, um zu sehen, ob er wohl bei sich sei, man soll niemals in seine Ideen eingehen, als etwa um sie zu beruhigen. Es kostet wenig Mühe, in dieser Krankheit Delirien künstlich hervorzurufen, und es geschieht nur zu oft, dass der Kranke durch wohlgemeinten, frommen Zuspruch in die Manie

hineingetrieben oder darin gesteigert wird. Alle geistigen Anregungen sind Gift für den Kranken. Besondere Vorsicht ist bei den feinhörenden Kranken nöthig: jeder Lärm und jedes Geräusch muss ferne von ihnen gehalten werden. Am meisten aber ist der Schlaf des Kranken zu bewachen; sobald dieser eintritt, lasse man den Kranken durchaus in Ruhe, nöthige ihm weder Getränke, noch Arzneien auf: Schlaf ist besser als alles, was die Apotheke zu bieten vermag. — Bei grosser Reizbarkeit, höchster Unruhe ist zuweilen am Plaze, durch Narcotica den Schlaf zu erzwingen. Graves gibt den Rath, sich dabei in der Wahl der Mittel von dem Zustand der Pupille leiten zu lassen. Ist diese verengt, so sei das Gehirn in einem Zustande, in welchem Opium nicht ertragen werde, hier soll Belladonna dafür gewählt werden. Ist die Pupille dagegen dilatirt, so sei Opium das rechte Mittel. — Bei sehr grosser nervöser Aufregung sind kalte Ueberschläge und Waschungen häufig günstig; dessgleichen wirken in solchen Fällen lauwarme Bäder und Uebergiessungen, bei rothem und heissem Kopf gleichzeitig mit kalten Ueberschlägen auf diesen, äusserst vortheilhaft. Ruhe und Schlaf treten zuweilen rasch darauf ein und der aufgeregte Zustand, die beständigen Bewegungen, die Convulsionen hören auf oder mindern sich. — In Fällen, in welchen bei schon etwas vorgeschrittener Zeit, bei bereits sich zeigender Anämie, bei zeitweise kühl werdender Haut und höchst frequentem Puls ein atactischer Zustand des Nervensystems sich zeigt, ist der Moschus in Dosen von 2—3 Gran, des Tags 3—6mal gereicht, ein vortreffliches Mittel: die Haut wird wärmer, dämpfender, der Puls ruhiger, die Aufregung mässigt sich und der Kranke verfällt in Schlaf. Nicht selten wird dadurch eine rasche und entschiedene Wendung zur Besserung herbeigeführt. Sobald dieser Erfolg anfängt, sich einzustellen, werden die Dosen von Moschus ausgesezt oder verkleinert. Häufig ist aber der Erfolg nur ein vorübergehender und es muss in wiederholter Weise zu dem Mittel zurükgegriffen werden. Erhöht sich die Wärme des Kopfs zu sehr dabei, so werden dazwischen hinein kalte Ueberschläge über den Kopf gemacht. — In Fällen tiefen Sopors bringt der Moschus gleichfalls zuweilen, jedoch seltener Nuzen. Die Anwendung des Weins, der China, des Camphors scheint für solche Fälle nüzlicher zu sein. Doch darf man nicht vergessen, dass ein mässiger Grad von Sopor noch keine besondere Gefahr bringt und darum auch nicht mit starken Mitteln zu bekämpfen ist.

3) Symptome vom Herzen. So lange der Herzschlag voll und kräftig ist, vermeide man jedes reizende Mittel. Wird er sehr schwach und unordentlich, werden die Herztöne dabei matt und dumpf, so ist die rechte Zeit für Wein und Opium. Ist der Herzschlag kurz und krampfhaft, höchst frequent und klein dabei, so wirkt der Moschus vortrefflich, die krampfhaften Contractionen werden natürlicher und die Blutwellen gleichförmiger und breiter. Ist der Puls ganz klein und fadenförmig und aus Schwäche aussezend, und die Haut dabei kalt, so hat man von tüchtigen Dosen von Camphor zuweilen noch Rettung gesehen.

4) Symptome aus den Respirationsorganen. Im nervösen Stadium wird der Husten oft sehr lästig und die Dyspnoe gross. In diesem Fall müssen die Mineralsäuren sowohl als China und Wein bei

Seite gesezt werden. Blutentziehung nüzt nichts, ausser wenn die Krankheit wirklich in Pneumonie umschlägt. Blasenpflaster und innerliche Mittel wirken für manche Fälle, wo die Dyspnoe plözlich eintritt, viel zu langsam. Hier müssen Senfteige auf die Brust und auf die Hände gelegt, warme Ueberschläge über die Brust gemacht werden. Von innerlichen Mitteln wirken bei Brustaffection im Typhus zuweilen das Antimon in kleiner Dose, die Benzoesäure, der Salmiak, die Senega günstig. Auch Dosen eines Narcoticums mässigen zuweilen die Dyspnoe. Neumann empfiehlt die Asa foetida, deren Wirksamkeit mir unbekannt ist. Immer ist bei bedeutenden Brustaffectionen im Typhus die Prognose sehr schlecht. — Zuweilen macht auch stokender, zäher Schleim in den Bronchien und der Trachea grosse Noth. Die Anwendung von Brechmitteln, wenn sie nicht anderwärts contraindicirt ist, kann hier nöthig werden. Auf unschädlichere Weise gelingt es zuweilen, Brechen und damit Entfernung des Schleims durch Kizeln des Schlundes mit dem Barte einer Feder herbeizuführen. — Eintreten eines Oedema Glottidis gibt fast keine Aussicht auf Rettung. Das Verfahren s. pag. 374.

5) Symptome aus dem Darm. Erbrechen tritt zuweilen im nervösen Stadium ein und ist ein sehr unangenehmes, schwer zu bekämpfendes Symptom. Kohlensäure, Kirschlorbeerwasser, Wein, aromatische Pflanzenstoffe, Bleisalze, salpetersaures Silber, müssen oft alle nach einander versucht werden. Oft thun äussere Mittel: Senfteige, trokenes Schröpfen, Eisauflegen, in Verbindung mit Eispillen noch am besten. — Eine ähnliche Therapie verlangt das Schluksen. Ich habe dagegen zuweilen mit schnellem Erfolg Magisterium bismuthi angewandt. Hängt es von Erweichung des Magens ab, so ist ohne Zweifel alles vergeblich. — Verstopfung darf im nervösen Stadium nicht über zwei Tage geduldet werden, um so weniger, wenn der Bauch sich dabei aufbläht. Jedoch sind nur leichte Mittel zur Eröffnung des Leibes anzuwenden; besonders sind milde Klystiere am Plaz, von innerlichen Mitteln am ehesten Rheum und Oleum Ricini. — Wird die Diarrhoe gar zu übermässig, so wendet man Alaun, Eisen, Columbo, Blei, oder noch besser Klystiere an, zu welchen man eine Lösung von salpetersaurem Silber (gr. jj auf ein Klystier von 4 Unzen) oder Blei oder Amylum mit Opium wählen kann. — Blut im Stuhle verlangt nur bei grösseren Quantitäten eine eigene Therapie. Man wendet dagegen theils die starken Mineralsäuren, namentlich Schwefelsäure, Phosphorsäure, theils kräftige Adstringentia an, wie Gummi Kino, Extr. Ratanhiae, wenn der Zustand sehr schlecht ist, Camphor und Analeptica an. Bei sehr heftigen Hämorrhagieen kann man mit Vortheil Eis über den Unterleib schlagen. — Der Meteorismus macht oft grosse Noth. Man wendet dagegen Quecksilbereinreibung, flüchtige Salben, Essigsäure mit Terpentin, Chinaklystiere, Chlorklystiere an, und kann auch versuchen, mittelst einer Sprize mit langem Rohr das Gas aus dem Darme hinwegzuziehen. — Treten Erscheinungen einer drohenden Perforation auf, so ist das Hauptmittel das Opium in starken, wiederholten Dosen (je $\frac{1}{2}$—1 Gran); bei noch kräftigen Subjecten kann damit eine örtliche Blutentziehung verbunden werden.

6) Symptome aus den Harnorganen. Man muss nie vergessen,

Rüksicht auf die Blase zu nehmen und sie häufig durch Gefühl und Percussion zu untersuchen, ob sie nicht bedeutend angefüllt ist. Oft genügt es, den Kranken zur Entleerung aufzufordern, oft ist er aber nicht im Stande, Wasser zu lassen: seine Blasenmuskeln sind dem Willen entzogen. Ehe man catheterisirt, was immer misslich ist, versuche man warme Umschläge, gelindes Reiben der Blasengegend, warmes Bad. — Erst wenn diess nicht hilft, applicire man den Catheter vorsichtig.

7) Die äussere Haut und die zunächst darunter gelegenen Theile. Grosse Trokenheit der Haut macht ein kühles Verhalten und kalte Waschungen und Uebergiessungen, bei zarten Constitutionen lauwarme Uebergiessungen nöthig. Gegen zerfliessende Schweisse wirkt Waschen mit warmem, aromatischem oder camphorhaltigem Essig günstig; auch können kurz dauernde kalte Begiessungen dabei mit Vortheil angewandt werden. — Die Hautausschläge bedürfen kaum je einer therapeutischen Berüksichtigung. — Nur Erysipele können zuweilen eine Behandlung verlangen, die nach ihrem Siz und nach dem Stand des allgemeinen Befindens verschieden ist. Das Erysipelas des Gesichts wird ohne Erfolg behandelt, man überlässt es daher lieber sich selbst und beschränkt sich auf ein exspectatives Verfahren. Beim Erysipelas der Beine wendet man Bleiumschläge, Queksilbersalbe und wenn die Eiterung nicht zu vermeiden ist, Cataplasmen an. Je nach der Art der allgemeinen, das Erysipelas begleitenden Symptome hat man entweder den antiphlogistischen Apparat oder aber die belebenden und tonischen Mittel in Gebrauch zu sezen. — Der Decubitus ist vor allem zu verhüten, durch Reinlichkeit, feste und kalte Unterlagen, Rehfelle, Wachstuch, durch Abwechseln der Theile des Körpers, die aufliegen. Sobald eine Stelle roth wird, soll sie frei liegen und durch Waschungen mit Essig, Camphorgeist, Branntwein, Bleiwasser und ähnliches, oder auch durch Auflegen eines einfachen Bleipflasters behandelt werden. Entsteht Erosion und Eiterbildung, so werden ein Chinadecoct oder eine Salbe mit Gerbstoffblei übergelegt. Bei Brand macht man reizende, camphorirte weinige Waschungen; ist der Schorf dik und hart, so müssen Incisionen gemacht und die Einschnitte mit concentrirter Salpetersäure, mit Terpentinöl oder anderen ähnlichen starken Stoffen behandelt werden. Stösst sich der Brandschorf ab, so entsteht meist eine sehr abundante Eiterung, bei der trokener Verband, Digestivsalbe und innerlich tonische Mittel, wie China anzuwenden sind. — Die Parotidengeschwülste, welche zuweilen auftreten, dürfen im Anfang mit Blutegeln und Queksilbersalbe, später mit erweichenden und aromatischen Umschlägen, camphorisirten Cataplasmen behandelt werden; wenn Eiter sich bildet, so ist dieser zu entleeren. — Das Oedem der Glieder verlangt Diuretica (Calomel mit Digitalis, Terpentinöl), Bäder, aromatische Ueberschläge. — Die Entzündung und Eiterung in dem subcutanen Zellgewebe der Extremitäten wird mit örtlichen Blutentziehungen, Queksilber, Cataplasmen behandelt und der Eiter so früh wie möglich entleert. Versäumt man lezteres, so ist weit verbreitete Zerstörung und Unterminirung der Haut zu befürchten.

In der Periode, in welcher sich die Aufregung legt oder der

Kranke aus der Betäubung sich zu erheben beginnt, in welcher die Zunge anfängt sich zu reinigen, der Appetit wiederzukehren, ist nicht zu vergessen, dass einerseits das Gehirn in einem Zustand grosser Empfindlichkeit sich befindet, andererseits im Darme die Geschwüre höchstens sich gereinigt haben, keinenfalls aber bereits geheilt sind und endlich, dass jezt eine Anämie und ein Marasmus droht, der leicht den Kranken überwältigt, wenn nicht zeitig für kräftigere Ernährung Sorge getragen wird. Von diesen drei Umständen drohen in dieser Zeit die wichtigsten und gewöhnlichsten Gefahren.

Bei wiederkehrender Gehirnaufreizung, welche bald nach bestimmten Einflüssen, bald aber auch ohne bekannte Ursachen und zwar oft in höchst stürmischer Weise eintritt, ist vor allem die grösste äussere Ruhe herzustellen; ist der Kopf mit Blut überfüllt, so hat man Eis umzuschlagen, Blutegel zu sezen; ist im Gegentheile Abwesenheit von Gehirnhyperämie zu vermuthen, so kann eine tüchtige Dose Opium, ein warmes Bad, die Anwendung des Moschus hilfreich sein. Jedenfalls darf mit der Hilfe nicht gezaudert werden; denn sehr leicht geht dieser Zustand in unheilbaren und rasch tödtlichen Collapsus über.

Wiederkehrende Darmaffection hängt zuweilen von einem Diätfehler ab: kann noch vermuthet werden, dass die Stoffe im Magen sich befinden, so gebe man ein Brechmittel; ist diese Zeit verpasst, so lasse man den Kranken aufs Neue strenge Diät halten, gebe mässige Dosen von Salz und suche, wenn Verstopfung vorhanden ist, durch Cataplasmen und Klystiere die Fortschaffung der Ingesta zu fördern; ist die Diarrhoe eingetreten, so gebe man eine ölige Emulsion. Hängt die Verschlimmerung von einer längeren vernachlässigten Verstopfung und Anhäufung von Fäcalstoffen im Darm ab, so darf neben Klystieren die Rheumtinctur, das Oleum Ricini gebraucht werden. Sind die Beschwerden heftiger, der Bauch empfindlich gegen Berührung, so müssen Blutegel angewandt und Cataplasmen übergeschlagen werden. Droht eine Perforation, so tritt die oben angegebene Behandlung für diese ein. Jedenfalls ist die Rükkehr zu kräftigerer Nahrung in solchen Fällen mit doppelter Sorgfalt zu überwachen.

Bei rasch zunehmender Anämie kann man versuchen, durch concentrirte, kräftige, wenig kothgebende Nahrung, durch Wein, durch Chinadecocte, im Nothfall verbunden mit nährenden Klystieren und Bädern, die drohende Gefahr des Collapsus abzuwenden. Je länger man damit gewartet hat, desto weniger darf man sich Hoffnung auf Erfolg machen.

In der Periode der Reconvalescenz ist für zwekmässige Ernährung, für Genuss der frischen Luft (ein Aufenthalt auf dem Lande ist in vorgerükter Convalescenz vortrefflich), für mässige Bewegung, für Schonung des Gehirns und der Sinne und für regelmässigen Stuhl Sorge zu tragen. Besondere Massregeln werden nöthig gegen zurükbleibende Lähmungen und Anästhesieen: tonisches Verfahren (kräftige Kost, Wein, China, Eisen), Bäder (lauwarme, alcalinische, schwefelhaltige, aromatische Bäder, Seebäder, Eisenbäder) — gegen chronische Darmverschwärung: Milchdiät, milde Eisenpräparate, Bäder, Landaufenthalt — gegen habituelle Gehirncongestionen: grösste Schonung des Gehirns, Aufenthalt im Freien, kalte Begiessungen des Kopfs —

endlich gegen etwaige sich entwikelnde selbständige Nachkrankheiten (Tuberculose, Brigth'sche Krankheit etc.: s. diese).

F. TUBERCULOSE DES DARMCANALS.

Die Tuberculose des Darms pflegt gewöhnlich als Anhang der Lungentuberculose betrachtet zu werden, wie denn allerdings meist, wenigstens bei Erwachsenen, dieselbe nur eine untergeordnete Complication der leztern darstellt. Bei Kindern jedoch, bei welchen die tuberculöse Darmaffection sehr häufig die überwiegenden Symptome liefert, musste sie auch eher eine specielle Aufmerksamkeit erregen. Sie wurde in dieser Beziehung gewöhnlich unter den Namen der Febris remittens infantum, Febris meseraica, später auch unter dem Namen der Bauchscropheln abgehandelt. Der Ausdruk Febris meseraica wurde jedoch für verschiedene Krankheitszustände gebraucht. Die leichteren Fälle, welche mit diesem Namen bezeichnet zu werden pflegten, waren ohne Zweifel fieberhafte Gastrointestinalcatarrhe der Kinder, die schwereren acuten waren typhöse Fieber im kindlichen Alter, die chronischen gewöhnlich Darm- und Mesenterialtuberculose. Die leztere erhielt überdem noch die Namen: Atrophia infantum, Tabes oder Phthisis meseraica, Carreau u. A. M. — Die erste ausführlichere Monographie darüber ist von Baumes (recherches sur la maladie propre aux enfans 1788). Ausserdem finden sich in den Handbüchern der Kinderkrankheiten von Wendt, Henke, Evanson und Maunsell, Rilliet und Barthez mehr oder weniger tüchtige Abhandlungen über diese Krankheit. Auch der Artikel von Guersant (Dict. en XXX Vol. VI. 435) ist erwähnenswerth.

Aetiologie.

Die Darmtuberculose findet sich am häufigsten neben Lungentuberkel, besonders wenn diese bereits in Vereiterung getreten sind; zuweilen auch bei rasch sich entwikelnder allgemeiner Miliartuberculose.

Bei Kindern und zwar vorzüglich zwischen dem dritten und zehnten Jahr findet sich häufiger als in jedem andern Lebensalter die tuberculöse Infiltration der Mesenterialdrüsen. Dieselbe ist sicherlich oft die Folge tuberculöser Erkrankung der Därme; zuweilen dagegen scheint nur eine gewöhnliche Enteritis voranzugehen, welche ein secundäres Exsudat in den entsprechenden Lymphdrüsen veranlasst, das sofort der besonderen anatomischen oder constitutionellen Anlage zu Folge tuberculisirt. Zuweilen endlich erscheint neben reichlicher Tuberculose der Mesenterialdrüsen der Darm vollkommen intact oder zeigt er wenigstens so unbedeutende Störungen, dass man geneigt sein kann, die Mesenterialdrüsentuberculose als ein primäres Leiden anzusehen. Doch ist nicht zu vergessen, dass immerhin möglicherweise latente Darmentzündungen vorangegangen sein konnten, deren Producte von den Lymphgefässen aufgenommen, die Drüsen entzünden und die Veranlassungen zu tuberculisirenden Infiltrationen in ihnen werden konnten. — Besondere Ursachen der tuberculösen Darm- und Mesenterialdrüsenerkrankung der Erwachsenen, wie der Kinder sind nicht bekannt: gemeiniglich wird für leztere die Reihe von Umständen aufgeführt, unter deren Einfluss man glaubt, dass sich die sogenannten Scropheln entwikeln.

Pathologische Anatomie.

Die Darmtuberculose zeigt sich am häufigsten im Ileum, namentlich in seinem untern Drittel, und im Coecum, breitet sich jedoch nicht selten nach unten und oben und zwar bis in den Magen aus. Da die Darmtuberculose meist eine ziemlich acute Entstehung und raschen

Verlauf hat, so findet man in der Leiche häufig eine mehr oder weniger intense Röthung des Darms bald in grösserer Ausdehnung, bald beschränkt auf die Nähe der tuberculösen Stellen. Die tuberculöse Infiltration zeigt sich theils in vereinzelten grauen Granulationen, die in den Follikeln und dem übrigen Schleimhautgewebe zerstreut sizen, theils als grössere Gruppen und Massen zuweilen von käsiger Beschaffenheit in den Peyerschen Drüsenstellen und dem submucösen Zellstoff. Meist ist wenigstens an einzelnen, oft an sehr vielen Stellen bereits Erweichung und Verschwärung eingetreten. In den Granulationen erkennt man die ersten Anfänge derselben an der gelblichen Färbung und weicheren Beschaffenheit der Spize der Knötchen. Sofort verwandelt sich dasselbe in ein kleines Folliculärgeschwür, das gleich von Anfang an ein verdichtetes Gewebe zur Basis und zum Grund hat und eine trichterartige Form zeigt. Meist breitet sich im weiteren Verlauf und zwar ziemlich rasch dieses Geschwür nach der Fläche aus, vereinigt sich mit benachbarten und stellt sodann eine mehr oder weniger ausgedehnte, unregelmässige, buchtige Ulceration dar, welche fast immer harte, infiltrirte Ränder zeigt, zuweilen auch einzelne inselförmige, callös infiltrirte Schleimhautreste enthält und in überwiegender Häufigkeit nach der Circumferenz des Darmrohrs sich ausbreitet, ja sogar zuweilen ein fast vollständiges Gürtelgeschwür darstellt. In Fällen, bei welchen durch rasche Ausbreitung und Schmelzung der Character einzelner Geschwüre undeutlich geworden ist, lässt sich der tuberculöse Ursprung wenigstens an den übrigen erkennen und fast immer finden sich zu weiterem Nachweis in der Nachbarschaft einzelne Follicularverhärtungen in Form von tuberculösen Miliargranulationen. — In manchen Fällen greifen die Geschwüre und zwar die kleinsten so gut, wie die ausgebreiteteren in die Tiefe und können zur Perforation des Darms führen.

Die tuberculösen Mesenterialdrüsen stellen Kirsch- bis Hühnereigrosse Knollen dar, derer mehrere meist zu klumpenartigen Paketen vereinigt sind. Im Innern sind sie käsig infiltrirt, zuweilen auch mit zerfliessender Tuberkelmasse gefüllt. Die noch erhaltene Drüsensubstanz ist hyperämisirt oder grau und callös verdichtet. Zuweilen finden sich in ihr auch zerstreute Miliargranulationen.

Sehr oft bestehen zugleich wässerige, plastische oder eiterig-seröse Exsudate in der Bauchhöhle; oft ist auch die Peritonealfläche mit Tuberkeln bedekt und der übrige Körper zeigt gewöhnlich eine mehr oder weniger ausgebreitete Tuberculose.

Symptome.

Wo, wie fast immer bei Erwachsenen, die Bauchtuberculose nur die allgemeine Tuberculose begleitet, da fällt auch ihr Bild mit dem dieser zusammen: zuweilen verräth sich die Darmtuberculose durch Nichts; in andern Fällen gibt sie sich durch Eintreten hartnäkiger und abundanter Diarrhoeen, hartnäkige Zungenbelege und trokene Zunge, Durst und Appetitlosigkeit, durch Auftreibung des Unterleibs und örtliche Schmerzen, durch raschere Steigerung des hectischen Fiebers und schnelleren Verfall der Kräfte zu erkennen.

Wichtiger dagegen sind die Symptome, wenn im kindlichen oder

seltener im vorgerükteren Alter die Darm- und Mesenterialtuberculose als die primäre eintritt. Diese Krankheit hat zuweilen einen sehr schleichenden Verlauf ohne sehr auffallende Symptome, ja es existiren einzelne Beobachtungen, wo nach einem zufälligen Todesfall bei scheinbar ganz gesunden Individuen grosse Tuberkelknoten gefunden wurden, so z. B. von Bayle bei einem Mädchen von 5 Jahren, die ins Feuer fiel und 12 Tuberkel des Mesenterium zeigte, in Morgagni's Fall eines Negers, der gehenkt wurde und dessen Bauch über 60 grosse, zum Theil Hühnereigrosse Mesenterialtuberkeln enthielt. Immer ist diese Indolenz mehr bei den Tuberkeln, die auf die Mesenterialdrüsen beschränkt sind, zu beobachten, und immer schliesst eine solche Indolenz jede Hyperämie und entzündliche Complication aufs entschiedenste aus.

Auch die acuteren Fälle der Bauchtuberculose sind anfangs auf keinerlei Weise und oft auch während des ganzen Verlaufs schwer zu diagnosticiren; sie unterscheiden sich anfangs in nichts von einfachem Darmcatarrhe oder von den Symptomen, welche durch Würmer hervorgebracht werden: etwas Zungenbeleg, Störungen der Verdauung, Verstopfung und Diarrhoe, leichte Schmerzen in der Gegend des Nabels, aufgetriebener Leib. Bald fängt aber an das Gesicht blass zu werden, blaue Ringe um die Augen, Abmagerung, Müdigkeit, anhaltende Diarrhoe, Bodensäze im Urin, leichte Fieberbewegungen des Abends, nächtliche Schweisse: bei solchen Symptomen entsteht wohl schon einiger Verdacht, allein alle diese Symptome sind noch nicht entscheidend. Viel gewisser wird der Zustand, wenn ohnediess Zeichen von Lungentuberculose vorhanden sind, die Abmagerung und das abendlich eintretende Fieber rasch zunehmen, die Diarrhoe hartnäkig wird, der Bauch bedeutend schwillt, während die Extremitäten dünn und elend sind (wobei daran zu erinnern ist, dass leicht Täuschungen über das Volumen des Bauchs stattfinden, indem derselbe bei Kindern von 1—4 Jahren überhaupt grösser ist, wegen der Länge des Darms, des Colons vorzüglich, namentlich bei wenig entwikelter Brust und grosser Leber). Oft ist um diese Zeit auch Wasser in die Bauchhöhle ausgetreten, was die Grösse des Bauchs noch vermehrt. Aber auch bis dahin können alle diese Symptome ebenso gut von einer einfachen chronischen Entzündung des obern Dikdarms abhängen, wie sie in den ersten fünf Lebensjahren nicht selten ist. Erst dann, wenn durch die Bauchdeken hindurch die harten Knoten der Mesenterialdrüsen durchgefühlt werden können, ist die Diagnose gewiss. Diese Knoten sind beim Druk empfindlich und finden sich besonders in der Nabel- und Ileocoecalgegend.

Ist aber einmal die Krankheit so weit gediehen, so sind meist auch Entartungen in den übrigen Organen des Körpers vorhanden, welche die Unterleibskrankheit compliciren. Ueberdem besteht alsdann ein lebhaftes Fieber mit abendlichen Exacerbationen, nächtlichen Schweissen, äusserster Abmagerung und lebhaftem Durste. — Der Tod erfolgt sofort unter zunehmender Consumtion, wenn nicht eine intercurrirende Affection, eine Pneumonie, Gehirnkrankheit u. dergl. einen früheren Untergang herbeiführt.

Therapie.

Es werden zahlreiche Mittel gegen die Darm- und Mesenterial-

drüsentuberculose der Kinder empfohlen. Bei der Schwierigkeit der Diagnose zu einer Zeit, in der möglicherweise die Krankheit noch heilbar sein könnte, sind bestimmte Erfahrungen über den Werth der Mittel nicht zu machen. — Wenn wir jedoch einerseits erwägen, dass ohne Zweifel die Mesenterialtuberculose der Kinder häufig die Folge gewöhnlicher Enteriten ist, so werden wir in der Vermeidung und sorgfältigen Ueberwachung und Behandlung dieser das vorzüglichste Mittel besizen, Mesenterialtuberculose zu verhüten, oder wo sie entstanden ist, auf einem mässigen Grade zu erhalten. Wir werden daher auch in den frühesten Stadien, in welchen nur ein Verdacht der Krankheit entsteht, theils für eine angemessene Diät (Milchdiät, Eselsmilch) sorgen, theils die Mittel anwenden, welche für die entzündlichen Intestinalaffectionen der Kinder geeignet und der Acuität der Erkrankung entsprechend sind. Wenn wir andererseits uns erinnern, dass tuberculöse Affectionen bei Kindern überhaupt eher zu heilen scheinen, als bei Erwachsenen, so werden wir in allen verdächtigen Fällen, selbst schon in vorgeschrittenen die dagegen tauglichen Mittel versuchen: ausgedehntester Einfluss frischer, reiner Luft, angemessene Bewegung und Diät, Salzbäder, Leberthran, Jod, Tonica.

Die symptomatische Hilfe hat die Darmtuberculose der Kinder mit der der Erwachsenen gemein: ölige Emulsionen, Schleime gegen die irritirte Schleimhaut — Blutegel, Breiumschläge bei heftigeren Exacerbationen — Opium, Blei, Columbo, stopfende Klystiere gegen zu abundante Diarrhoe — kühlende Mittel, Schwefelsäure gegen aufzehrendes Fieber — Diuretica, Paracentese gegen reichlichen Peritonealerguss — Opium in grossen Dosen bei drohender Perforation.

G. KREBS DES DIGESTIONSCANALS.

1. Krebs des Oesophagus.

Der Krebs des Oesophagus gehört zu den weniger häufigen Affectionen dieses Organs. Ohne bekannte Ursache, meist ohne vorausgehende Krebsablagerungen in andern Theilen (doch zuweilen secundär bei Krebs der Nachbartheile und Ueberschreitung auf die Speiseröhre) entwikelt er sich meist unter Schmerzen als harte oder medullare Infiltration des submucösen Zellstoffs, verengert den Canal, wuchert in der Schleimhaut empor, löthet das Organ mit derben krebsigen Bindemassen fest an benachbarte Theile (besonders Wirbelsäule, Trachea, Bronchien), greift häufig auf diese über und führt bei seiner Verjauchung zu jauchigen Entleerungen, Blutungen und nicht selten zu Perforationen in benachbarte Canäle. Er ist im Anfange von gewöhnlichen Stricturen der Speiseröhre nicht zu unterscheiden und fällt daher, wie diese, fast ganz in das Bereich der Chirurgie, schon darum, weil die geringen Hilfen, welche die Kunst schaffen kann, rein chirurgisch sind. — Wir enthalten uns daher einer näheren Betrachtung dieser Krankheitsform.

2. Krebs des Magens.

Geschichte.

In dem Krankheitsbilde, was die symptomatische Medicin seit Hippokrates unter dem Namen Melaena aufstellte, lassen sich die Erscheinungen mancher Formen von Magenkrebs erkennen. Die Kenntniss der anatomischen Störung selbst scheint eine sehr alte zu sein, obwohl man weder von seiner Häufigkeit, noch von seinen Beziehungen zu den Symptomen eine Vorstellung hatte. Selbst bei Galen finden sich Spuren dieser Kenntniss. In den Schriften des 17ten und 18ten Jahrhunderts ist des Magenkrebses bereits häufig Erwähnung gethan und namentlich theilte Morgagni eine Reihe von Fällen mit. – Mit der Entwiklung der pathologischen Anatomie wurde auch auf den Magenkrebs ein näheres Detailstudium verwendet und es sind hiebei vorzüglich namhaft zu machen: Bayle (Journ. de méd. V. 72 und Dict. des sc. méd. III. 617), Louis (Arch. gén. IV. 536), Andral (in der Anat. pathol. und Clinique médicale), René Prus (rech. nouvell. sur la nat. et le traitem. du canc. de l'estom. 1828), Ferrus (Dict. en XXX Vol. XII. 362), Cruveilhier (Anat. patholog.), Barras (Précis analyt. sur le canc. de l'estom. 1842); vor allen andern aber Rokitansky (pathologische Anatomie III. 202); ferner Halla (Prager Vierteljahrschr. I. 31) und Dittrich (ibid. XVII. 1, der mit Recht von Rokitansky's Darstellung des Magenkrebses sagt, dass jedes seiner Worte eine tiefe Bedeutung habe, jede Zeile eine neue originelle Auffassung des Processes liefere und dass er jedem Spätern nur das Geschäft des Compilirens und Commentirens übrig gelassen habe).

Aetiologie.

Ueber die Ursachen des Magenkrebses ist so wenig Sicheres bekannt, als über die der Krebse überhaupt. Er ist in manchen Familien einheimisch, entwikelt sich jedoch meist erst in mittleren Jahren (nach dem 30sten), ist in beiden Geschlechtern ziemlich gleich häufig und scheint sich in Folge wiederholter Gastriten entwikeln zu können. Ob aber stets solche die Ursache des Magenkrebses sind, ist nicht zu ermitteln. Ob besondere Speisen und Getränke (schwer verdauliche Mehlspeisen, Obstmost, saure Weine), ob habituelles Saufen, ob sizende Lebensart, anhaltender Druk auf die epigastrische Gegend, ob endlich, wie man angenommen hat, Gemüthsbewegungen trauriger Art einen Einfluss auf seine Entstehung haben, lässt sich begreiflich nicht sicher entscheiden. Die Entwiklung chronischer Gastriten würde ohne Zweifel in solchen Fällen die Krebsdegeneration vermitteln. — Gewöhnlich ist der Magenkrebs primär, gesellt sich jedoch mittelst topischer Ausbreitung nicht selten zu Leber-, Mediastinum- und Peritonealkrebs, zu Krebsen der benachbarten Lymphdrüsen und kommt auch neben solchen des Rectums, Uterus, der Ovarien, der Lungen, sowie bei verbreiteten Krebsablagerungen oft genug vor.

Pathologische Anatomie.

Es ist kaum zu bezweifeln, dass sich die Krebsdegeneration mindestens zuweilen aus jener Art von Infiltration der Häute hervorbildet, welche man häufig als Hypertrophie derselben bezeichnet, welche aber geeigneter als Product chronischer Entzündung angesehen werden dürfte. Mitten in diesen diken Schichten, welche in das submucöse Zellgewebe und in die Muscularis eingelagert sind und welche sich vornehmlich und am stärksten entwikelt in der Pylorusnähe, zuweilen aber auch in weiterer Ausdehnung finden, bemerkt man zuweilen einzelne beschränkte Stellen, welche die Charactere des harten oder weichen Krebses zeigen, während die übrige Ablagerung diese Charactere nicht

trägt. In vielen Fällen allerdings findet sich in der Leiche die gesamte Infiltration carcinomatisirt, doch hat meist nicht die ganze Ablagerung in gleichmässiger Vollkommenheit diese Metamorphose eingegangen.

Der gewöhnlichste Siz des Magenkrebses ist der Pylorus und zwar meist in seiner ganzen Circumferenz. Nicht selten findet sich das ganze Pylorusdrittel des Magens afficirt, die kleine Curvatur häufiger als die grosse, diese häufiger als die Cardiagegend und der Blindsak am seltensten. Zuweilen ist fast der ganze Magen in der Entartung begriffen.

In den meisten Fällen entsteht der Krebs in dem submucösen Zellstoff; nicht selten greift er aber auch von benachbarten Organen auf den Magen über oder nimmt seinen Ursprung in der Serosa und dem subserösen Zellgewebe und zwar nicht nur der fibröse Krebs (wie Dittrich angibt), sondern (wie ich in einem Falle gesehen) auch der medulläre. In solchen von der Serosa ausgehenden Krebsen finden sich neben krebsig gewordenen peritonitischen Exsudationen subseröse Infiltrationen, welche die Umwandlung in Krebsmasse mehr oder weniger vollständig erlitten haben, während die Muscularis, das submucöse Zellstratum und die Schleimhaut, überhaupt oder doch an einzelnen Stellen der subserösen Krebsinfiltration, keine Veränderung oder doch keine Krebsablagerung zeigen.

Die gewöhnlichste Form, in welcher der Magenkrebs auftritt, ist die des harten, fibrösen Carcinoms; vornehmlich zeigt sich der Krebs der Pylorusgegend zumeist in dieser Form. In ausgebildeter Entwiklung zeigt sich der fibröse Magenkrebs als eine harte, spekig-cartilaginöse Masse, die fest mit der Schleimhaut verwachsen, andererseits auch mit der verdikten, erbleichten und durch zwischengelagerte derbe Schichten fächerig aufgelokerten Muscularis verschmolzen ist, auf der Serosa häufig eine Einziehung und Schrumpfung, in der Innenfläche des Magens aber gewöhnlich unregelmässige, hökerige Vorragungen bildet. Die Schleimhaut selbst, die das Krebslager überzieht, ist anfangs häufig noch unversehrt; später entartet sie zu einem weitmaschigen, grosse Massen von Krebsgallerte absezenden Gewebe oder zu weichen, Blutgefässe enthaltenden Wucherungen oder geht sie sphacelös zu Grunde und hinterlässt eine nakte, nur mit Jauche bedekte Krebsfläche, welche sofort theils schichtenweise exfoliirt, theils durch einen tiefer greifenden Schmelzungsprocess in unregelmässiger Weise zerfressen und zerstört wird.

Die medulläre Krebsform kommt nicht selten neben der fibroiden vor und tritt secundär bei lezterer auf, sei es, dass der Scirrh in den Markschwamm sich umwandeln kann, sei es, dass in der Nachbarschaft der scirrhösen Ablagerungen weiche Krebsmassen sich anlegen. Solches geschieht vorzüglich in dem offenen Krebsgeschwür und seinen Rändern, in dem die Krebsmassen überziehenden, aufgelokerten und vasculös gewordenen Schleimhautgewebe, aber auch in den übrigen Häuten und zwar bald in Form einer grössere Streken überziehenden markigen Infiltration, bald in einzelnen Knoten, die zwischen den Magenhäuten oder in altem, submucösem und subserösem Exsudate steken. — Ausserdem kommt der Magenmarkschwamm auch für sich allein und zwar sowohl an der Pylorusgegend, als an dem mittleren Theil des Magens oder an der Cardia vor. — Das weiche Carcinom des Magens ist theils

blutarm und weiss, theils zeigt es, besonders sobald es die Schleimhaut erreicht, eine reiche Gefässentwiklung (Blutschwämme). Es verfällt, wenn es einmal bis zur Schleimhaut vorgedrungen ist, ungleich rascher der Verjauchung, als der fibröse Krebs.

Ziemlich selten (nach Dittrich unter 160 Fällen von Magenkrebs 11mal) kommt der areolare Krebs vor und zwar entweder rein für sich oder mit einer Grundlage von fibrösem Krebse, meist gleichzeitig noch mit medullären Infiltrationen combinirt.

Pigmentablagerung in und neben den Krebsmassen (Cancer melanodes) ist sehr selten (nach Dittrich kam sie unter 160 Magenkrebsfällen nur 1mal vor).

Von bedeutendem Interesse sind die sonstigen Verhältnisse des Magens bei der Krebsdegeneration. Je nach ihrem Size zeigt der Magen eine verschiedene Grösse. Er ist ausgedehnt und zwar oft in ausserordentlichem Grade, wenn der Krebs in der Pylorusgegend sizt und den Durchgang daselbst durch Verdikung des Pförtners, durch vorragende Wucherungen u. dergl. erschwert; er ist im Gegentheil verengert, wenn die Pylorusöffnung frei ist. Er ist häufig durch Anlöthungen der krebsig afficirten Stellen an andere Organe fixirt; hat keine Anheftung stattgefunden, so sinkt der erkrankte Theil vermöge seiner Schwere in die Bauchhöhle herab und es kann selbst der Pylorus bis an den Schambogen zu liegen kommen. Manchmal erhält der Magen durch vortretende Wucherungen oder durch Schrumpfungen und Einziehungen eine geknikte Form. — Der Magen ist zugleich gewöhnlich der Siz eines Catarrhs, zuweilen auch stellenweise erweicht; in einzelnen Fällen bemerkt man neben den Krebszerstörungen das sogenannte einfache chronische Magengeschwür.

In den meisten Fällen greift der Magenkrebs nicht nur im Magen selbst mit grosser Sicherheit weiter um sich, sondern dehnt sich auch auf benachbarte Organe aus: auf den Oesophagus (bei Cardiakrebs), auf das Duodenum (von mir in zwei Fällen beobachtet: Rokitansky führt an, dass diese Verbreitung niemals vorkomme), auf die Lymphdrüsen des Magens, auf den Pancreaskopf, auf die Leber, auf das Peritoneum und das Nez, auf die Wirbelsäule, das Diaphragma und in die Brusthöhle, auf das Colon. Durch Schmelzung der Krebsmasse können sich Communicationen des Magens mit lezterem und mit andern Stellen des Darms ergeben, kann der perforirte Magen seinen Inhalt in die Bauchhöhle, seltener in die Brusthöhle ergiessen und kann endlich ein Durchbruch nach den Bauchdeken entstehen, in welchem Falle der Eröffnung der Haut eine diffuse, septische Entzündung des subcutanen Zellgewebs vorangeht.

Nur sehr selten bemerkt man in dem Krebse des Magens Spuren beginnender Heilung, wenn derselbe auf eine mässige Stelle beschränkt war, zu festem, faserigem Gewebe sich gestaltet hat und wenn bei der Exfoliation des Krebses keine neuen Ablagerungen erfolgen. Das Geschwür erscheint alsdann, wenigstens stellenweise gereinigt. Eine vollständige Heilung kann nicht als unmöglich angesehen werden; doch ist der factische Nachweis einer solchen nicht herzustellen.

Im Verlaufe der Krebskrankheiten treten häufig anatomische Störungen in andern Organen ein, nicht nur Krebsablagerungen, sondern

auch andersartige Veränderungen: croupöse Exsudationen und Verschwärungen im Dikdarm, seröse, blutige und septische Exsudationen in das Peritoneum und die übrigen serösen Häute, spontane Blutgerinnungen im Venensysteme, Endocarditen und Pneumonieen. — In den früheren Stadien des Magenkrebses zeigt das Blut eine normale Beschaffenheit, zuweilen eine Faserstoffvermehrung, später tritt Anämie und äusserster Marasmus ein.

Symptome.

Der Krebs des Magens kann lange Zeit bestehen und beträchtliche Ausdehnung gewinnen, ohne Veranlassung zu characteristischen Symptomen zu geben, ja ohne überhaupt Erscheinungen herbeizuführen. Nicht ganz selten kann man Krebse im Magen von Individuen finden, welche niemals Beschwerden von diesem Organe zeigten. Das Eintreten von Symptomen hängt vielmehr von besonderen Umständen ab, die nur zum Theil in der wesentlichen Entwiklung der Degeneration ihren Grund haben, zum Theil sich auf untergeordnete und zufällige Verhältnisse beziehen.

Zunächst im Anfange, zuweilen aber auch während längerer Zeit des Verlaufes des Magenkrebses können alle vorhandenen Zeichen auf einen chronischen Magencatarrh bezogen werden und hängen offenbar auch von der Complication mit solchem ab: Dyspepsie, Säure, Wasserbrechen, schlechte Verdauung, Gefühl von Druk im Magen, Durst, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, hypochondrische Stimmung, Fieberbewegungen. Diese Symptome können unter Steigerung des Catarrhs zeitweise eine beträchtliche Exacerbation erleiden und das Bild einer acuten Gastritis verschiedenen Grades darstellen. Noch heftiger werden die Symptome, wenn gegen das Ende des Verlaufs eine Erweichung des Magens sich hinzugesellt. — Die chronischen Magenbeschwerden sind im Allgemeinen grösser und hartnäkiger, wenn eine Dislocation des Magens durch Anlöthung oder Herabsinken des Organs in der Bauchhöhle stattfindet.

Das Eintreten weiterer Symptome hängt ab:

von dem Grad der Härte und von der Raschheit der Ausbreitung des fibrösen Krebses: je härter er ist, je rascher er entsteht, um so heftigere Schmerzen treten ein, welche gewöhnlich dumpf, drükend, nagend sind, nicht selten aber auch den lancinirenden Character zeigen; die langsam sich ausbreitenden und die weichen Krebse können vollkommen schmerzlos sein —

von dem Grade, in welchem die Krebsinfiltration und die Krebswucherungen den Durchgang der Magencontenta durch den Pförtner erschweren oder verhindern: hievon hängt ab die Ausdehnung und tympanitische Auftreibung des Magens, die Beschwerden nach dem Essen, das Erbrechen des Genossenen, die Verstopfung, das rasche Sinken der Ernährung und das Eintreten des Marasmus; Krebse, welche die Pyloruspforte freilassen, zeigen diese Erscheinungen nicht, sofern dieselben nicht durch andere Umstände (Magencatarrh, Gastritis, Magenerweichung) hervorgerufen werden —

von der Grösse der Krebsgeschwulst, von ihrem Size und der Lage des Magens: hievon hängen die objectiven, durch Palpation und

Percussion zu erhaltenden Zeichen des Magenkrebses ab; sie sind die einzigen, welche vollkommene Sicherheit über das Dasein der Krankheit gewähren; aber nur bei einer gewissen Ausdehnung und Härte der Krebsinfiltration und der Krebsknoten, nur wenn sie an der vordern Seite des Magens oder an der grossen Curvatur sizen oder der damit behaftete Pylorus nicht von andern Organen bedekt ist, sind dieselben wahrzunehmen und zwar gibt die Palpation, welche knotige, sich längere Zeit gleich bleibende Stellen fühlen lässt, gemeiniglich früher Zeichen, als die Dämpfung des Percussionstons merklich wird; doch kann auch die leztere bei sehr ausgedehnten Krebsen mit glatter Oberfläche zuweilen schon Aufschluss geben, während die Betastung noch Zweifel lässt. Man muss sich dabei hüten, diese Geschwülste nicht mit angeschwollenen Drüsen, mit Fäcalmassen, mit einem vergrösserten Pancreas zu verwechseln; man muss sich daran erinnern, dass nicht selten der Magen verschoben und dislocirt ist und dass die Geschwulst daher an ungewöhnlichen Orten gefunden werden kann, auch über den Siz des Krebses nicht immer vollkommen genau Aufschluss gibt; man muss den Magen sowohl im angefüllten, als im leeren Zustand, womöglich aber immer nach genügender Entleerung des Dikdarms untersuchen —

von der Verjauchung der Krebsmassen: Entleerung einer Kaffeesazartigen oder jauchigen Masse durch Erbrechen, Eintreten eines cachectischen Aussehens und hectischen Fiebers —

von der Eröffnung von Gefässen in der verjauchenden Masse: Eintreten von Magenblutungen verschiedenen Grades —

von der unvollkommenen Ernährung: Eintreten der allgemeinen Entkräftung, der Anämie, des Marasmus, der serösen Infiltration der Extremitäten —

von dem Fortschreiten des Krebses auf andere Organe: sehr mannigfache Symptome, unter denen die wichtigsten sind: Gelbsucht (bei Erkrankung der Drüsen um die Gallenblase, des Duodenums oder der Leber), Dyspnoe, Husten und andere auf die Respiration bezügliche Beschwerden, Schluksen (bei Erkrankung des Zwerchfells und der Brusthöhle), Auftreibung des Bauchs, Bauchschmerzen, Ascites (bei Erkrankung des Bauchfells), Schlingbeschwerden (bei Fortschreiten auf den Oesophagus) —

von der Durchbohrung des Magens: heftige Schmerzen, Collapsus, kleiner Puls und wenn die Perforation in die Bauchhöhle erfolgt, die Erscheinungen einer septischen Peritonitis, wenn nach aussen, Bildung einer Geschwulst auf den Bauchdeken, anfangs mit mattem, später mit tympanitischem Ton, Emphysem und Verjauchung des subcutanen Bauchzellgewebs, in beiden Fällen baldiger Tod —

von dem Eintreten allgemeiner Krebscachexie: erdfahles, graugelbes Aussehen des Kranken, verdünnte, trokene Haut, die oft mit Abschilferung und wahrer Pityriasis bedekt ist, rascher Verfall der Kräfte und zunehmender Marasmus —

von den mannigfachen zufälligen Complicationen mit Leiden anderer Organe: die entsprechenden Symptome.

Der Gesamtverlauf des Magenkrebses zeigt meistens mehrfache Schwankungen: zeitweises, Wochen und Monate langes Besserbefinden

darf nicht sogleich für eine wahre Besserung genommen werden; häufig erfolgt unerwartet eine rasche Verschlimmerung. Selbst bei weit hinausgekommenen Kranken kann oft eine Zeit lang eine erklekliche Remission der Erscheinungen eintreten. Verstopfung ist in den meisten Fällen vorhanden und oft äusserst hartnäkig. Die Gemüthsstimmung ist fast bei allen Magenkrebskranken äusserst trübe und niedergeschlagen; der Schlaf ist meistens gestört, auch wenn die Schmerzen nicht gerade heftig sind. Anhaltendes Fieber beschleunigt gemeiniglich die Consumtion rasch und lässt ein baldiges Ende erwarten. Zuweilen besteht das Fieber von Anfang an: dann ist der Verlauf auch ein sehr rascher; das Fieber kann in solchen Fällen anfangs einen intermittirenden Character haben. — Das Entstehen einer hartnäkigen Diarrhoe zeigt gleichfalls gewöhnlich die folgende Auflösung an. — Die Gesamtdauer der Krankheit scheint sich selten über ein oder wenige Jahre zu erstreken.

Therapie.

Ob es möglich, dem Magenkrebs vorzubeugen, lässt sich nicht entscheiden: mindestens dürfte, besonders bei Individuen, bei welchen eine besondere Disposition (z. B. eine hereditäre) zu dieser Krankheit vorausgesezt werden darf, die grösste Aufmerksamkeit auf jeden anhaltenderen Magencatarrh verwendet werden; wenn irgend etwas, so wird die frühzeitige Beseitigung jedes sich einnistenden Gastricismus dazu dienen, vor der Krankheit zu bewahren.

Die Möglichkeit einer directen Einwirkung auf den bereits entstandenen Krebs ist ebenso oder noch in höherem Grade zweifelhaft. Wohl hat man in dieser Hinsicht das Jod, die Calendula, das salpetersaure Silber, die Cicuta, die örtlichen Blutentziehungen, den Gebrauch des kalten Wassers angelegentlich empfohlen. Es ist sehr unwahrscheinlich, ob in den Fällen, in denen sie genüzt haben sollen, wirklicher Magenkrebs vorhanden war.

Ist einmal die Diagnose sicher, so bleibt uns schwerlich etwas anderes übrig, als gegen die einzelnen Symptome und Complicationen zu verfahren: gegen die Schmerzen Opium und Blutegel; gegen die acuten Exacerbationen örtliche Blutentziehungen, Cataplasmen, Emulsionen und Schleime, gegen das Erbrechen alle jene Mittel, welche dieses Symptom zu mässigen im Stande sind, gegen die Verstopfung eher Klystiere, als drastische Purganzen, gegen Blutbrechen anfangs die milde, später die adstringirende Behandlung.

Daneben ist vorzüglich für möglichste Ernährung und für Besserung der Constitution überhaupt zu sorgen. Das erste geschieht, wenn der Pylorus frei ist, am besten durch Milch, concentrirte Fleischspeisen; hemmt die Erkrankung den Durchgang des Speisebreis, so muss die Nahrung möglichst löslich und kräftig zugleich sein und muss in extremen Fällen durch nährende Klystiere und Bäder die Magenernährung unterstüzt werden.

Die Besserung der Constitution geschieht ausser durch zwekmässige Ernährung namentlich durch den Genuss frischer Luft, durch angemessene Bewegung, durch geordnete Hautpflege und den regelmässigen Gebrauch von Bädern.

Alle diese Mittel sind ohne Zweifel nur im Stande, die schlimmsten

Symptome zu mässigen, den Zustand erträglicher zu machen und den tödtlichen Ausgang etwas hinauszuschieben. Mannigfache sonstige Combinationen und Zufälle können überdiess die Hilfe des Arztes in Anspruch nehmen, ohne dass in dieser Beziehung ein für die Fälle von Magenkrebs eigenthümliches Verfahren angegeben werden könnte.

3. Krebs des Duodenums.

Der Krebs des Duodenums ist nicht selten, jedoch kommt er fast nur durch Ueberschreiten von der Leber- und Gallenblase, dem Pancreas, den Lymphdrüsen und dem Magen aus am Zwölffingerdarme vor. Er stellt sich in der Form des Scirrhus, des Medullarsarcoms und des offenen Krebsgeschwürs dar.

Die gewöhnliche Complication mit Krebsen andrer Theile verdunkelt die Symptome des Zwölffingerdarmkrebses. Ist der Magen zugleich afficirt, so kann das Bestehen des Duodenumkrebses durch Eintreten von Gelbsucht sich zu erkennen geben, wobei freilich die Möglichkeit einer Complication mit Leberkrebs die Diagnose wieder zweifelhaft macht. Ist dagegen der Magen frei, so sind neben den Erscheinungen eines Leber- oder Pancreaskrebses (je nach der Complication) Zeichen gestörten Fortgangs des Speisebreis vorhanden: Verstopfung, rükgängige Bewegung des Chymus; aber die eigentlichen Magensymptome fehlen, und das Erbrechen tritt erst mehrere Stunden nach dem Essen ein; auch bemerkt man häufig eine Geschwulst in der Tiefe der rechten hypochondrischen Gegend. Ist der Krebs verjaucht, so können gleichfalls, wie beim Magenkrebs, kaffeesazartige Substanzen und Blut ausgeworfen werden. Der Magen dehnt sich gewöhnlich bei längerem Bestehen des Duodenumkrebses aus. — Alle übrigen Erscheinungen sind theils zufällig, theils gehören sie dem Krebse überhaupt an.

Der Tod erfolgt wie bei andern Krebskranken durch allmälig zunehmenden Marasmus, zuweilen auch in Folge hinzutretender peritonitischer Exudationen, zuweilen endlich durch Perforationen des Duodenums. — Die therapeutischen Maassregeln haben nichts Eigenthümliches.

4. Krebs des obern Dikdarms.

Der obere Dikdarm ist sehr selten der Siz carcinomatöser Degeneration; das Colon wird zuweilen secundär vom Magen aus angegriffen. Der Blinddarm und seine Umgebung, sowie die Flexura sigmoidea können primären Krebs zeigen, in welchem Falle eine Geschwulst in der rechten oder linken Regio iliaca sich zeigt, die rechts nur schwierig von einer chronischen Perityphlitis oder einer Anheftung des Nezes an das Coecum unterschieden werden kann, auf beiden Seiten aber sehr wohl mit Anhäufungen von Koth (Bright in Guy's hospit. reports V.302) selbst mit einem Aneurysma der Arteria iliaca (Fall von Beezeley in Philadelphia Journal of the medical and phys. Sc. VI. 350) zu verwechseln ist. Das Vorhandensein von heftigen, lancinirenden Schmerzen, die hökrige Beschaffenheit der Geschwulst sind nichts weniger als entscheidend für Krebs. Der Durchgang der Fäcalmassen kann je nach der Lagerung des Krebses erschwert oder nicht beeinträchtigt sein.

Der Tod kann durch Ileus, durch allgemeinen Krebsmarasmus oder durch Perforation einer verjauchten Krebsstelle erfolgen. — Die Therapie hat sich darauf zu beschränken, den Stuhl möglichst frei zu erhalten, die Schmerzen zu mässigen und die Kräfte des Kranken durch zwekmässige, wenig Koth gebende Nahrung zu erhalten.

Vgl. Chanut (du cancer du colon thèse de Paris 1842).

5. Mastdarmkrebs.

Der Krebs des Rectums nimmt vorzugsweise das Interesse der Chirurgen in Anspruch, da die wesentlichen Hilfen bei demselben chirurgische sind. Demgemäss sind die wichtigsten Arbeiten über denselben in der wundärztlichen Literatur zu finden. Wir begnügen uns daher auch, hier nur in kurzer Uebersicht die Verhältnisse zu betrachten.

Der Mastdarmkrebs kommt überhaupt häufiger im höhern Alter vor. Er entsteht zuweilen primär, sei es als krebsiges Schleimhautgeschwür und markige Infiltration des aufgelokerten mucosen Gewebes, sei es als submucose Infiltration und Umwandlung einer periproctitischen Ablagerung in Krebsmasse. Häufiger noch ist der Krebs des Mastdarms secundär, geht von den Lymphdrüsen, der Prostrata, der Blase, den weiblichen Geschlechtsorganen aus.

Das gewöhnlichste Vorkommen des primären Krebses im Mastdarm ist die ringförmige krebsige Strictur. Sie hat ihren Siz zumeist an dem obersten Theile des Rectums an dessen Uebergang in die Flexura sigmoidea (4—5″ über der Aftermündung), und zeigt gewöhnlich eine unbeträchtliche Breite. Die Krebsdegeneration ist meist harter Art und das Lumen des Canals mehr oder weniger verengt, zuweilen fast ganz verschlossen. Wenn die Krebsablagerung zu verjauchen beginnt, so tragen die auf dem Geschwüre aufschiessenden Wucherungen noch weiter dazu bei, das Lumen des Canals zu verschliessen; andererseits aber kann durch ausgedehnte Verjauchung und Untergang der obturirenden Massen auch die Verengerung mehr oder weniger gehoben, die Communication wieder freier werden; freilich kann aber bei dieser Verjauchung eine Perforation in die Bauchhöhle zustande kommen.

Etwas seltener und eher secundär ist die ausgebreitete carcinomatöse Infiltration der Rectumshäute, welche sich zuweilen vom Anus an über das ganze Organ erstrekt, zuweilen auch überwiegend auf einer Fläche des Canals sich zeigt. Sie ist stets markschwammiger Art; die Schleimhaut ist anfangs erhalten und überzieht noch die Wülste des uneben infiltrirten, unterliegenden Gewebes, welche von allen Seiten in das Lumen des Canals hereinragen und oft nur mit grösster Mühe den Finger durchdringen lassen. Bei eintretender Verjauchung schiessen in das Lumen hereinragende, verjauchende und blutende Wucherungen auf, von denen die am weitesten nach unten gelegenen oft aus der Anusmündung vorragen. — Es kommt diese Form überwiegend häufig beim weiblichen Geschlechte vor.

Endlich kommt am Rectum zuweilen eine krebsige Degeneration einzelner Knoten und Drüsen vor; sie entstehen nahe der Aftermün-

dung, entweder von einer verhärteten Stelle aus, deren Induration sich allmälig ausbreitet und mit den nächsten Parthieen einen harten, hökrigen Klumpen bildet, der sofort mit den übrigen benachbarten Organen feste Verbindungen eingeht und auf sie die krebsige Metamorphose überträgt; oder sie bilden sich zuweilen aus alten sogenannten Hämorrhoidalknoten. In beiden Fällen wird das Cavum des Mastdarms ausserordentlich ausgedehnt, kann verschwären und in die angränzenden Höhlen perforiren oder auch ins verbindende Zellgewebe durchbrechen und die Masse der Hinterbaken aushöhlen.

Bei allen Formen des Mastdarmkrebses besteht die Neigung, auf benachbarte Organe sich auszubreiten, namentlich auf die Blase, die Prostata, die weiblichen Genitalien, die Bauchhöhle, die Bekenknochen.

Die Erscheinungen des Mastdarmkrebses sind theils solche, welche die örtliche objective Manual- und Specular-Untersuchung liefert, und welche aus den angeführten anatomischen Verhältnissen sich von selbst ergeben, theils verschiedene functionelle und consecutive Störungen. Unter lezteren sind nahmhaft zu machen: die Schmerzen, bald mässig, bald heftig, zuweilen lancinirend und schneidend, zuweilen mehr drükend und dumpf; sie fehlen übrigens in manchen Fällen oder stellen sich wenigstens nur bei der Defäcation ein. — Die Erschwerung des Stuhls kann in den verschiedensten Graden bis zu vollständiger Unterdrükung vorhanden sein und wird gewöhnlich früher oder später die Quelle unsäglichen Leidens. Die weitere nothwendige Folge einer einigermassen hartnäkigen Stuhlerschwerung ist die Anhäufung von Fäcalmassen und Gasen hinter dem Hinderniss, daher Auftreibung des Colons und der übrigen Därme, zulezt selbst Ileus. — Andererseits wird der Darm unterhalb der Krebsablagerung, falls diese nicht an der Anusmündung selbst sich befindet, zuweilen der Siz einer dünnen, jauchigen, manchmal blutigen Secretion, welche durch ihre Schärfe nicht selten Excoriationen an der Aftermündung und ihrer Umgegend hervorruft. — Die Störungen der Nachbartheile, der Blase und Prostata, der weiblichen Genitalien, des Peritoneums, die periproctitischen Abscesse und die Versenkungen von Eiter und Jauche daselbst geben beim Fortschreiten des Krebses zu mannigfaltigen Symptomen Veranlassung. — Die Störung der Ernährung, die allmälige Ausbildung des Krebsmarasmus und die Hectik, die dessen Folge ist, sowie die heftigen Fieberbewegungen, welche von acuteren Steigerungen und Complicationen der Krankheit abhängen, sind eine weitere Quelle zahlreicher Zufälle und Erscheinungen, welche jedoch nichts für diesen Siz des Krebses Eigenthümliches zeigen.

Therapie.

Die medicinische Cur des Mastdarmkrebses ist nur eine palliative, sucht den Stuhl leidlich zu erhalten (Klystiere, mässige Purganzen), die Schmerzen zu mässigen (Opium, narcotische Einsprizungen), etwaigen jauchigen Abfluss zu vermindern (grösste Reinlichkeit, Einsprizung von schwachen Chlorkalkauflösungen), durch concentrirte, wenig kothgebende Nahrung der Ansammlung von Fäcalmassen und Gas vorzubeugen

und die Kräfte zu erhalten, den sonstigen Störungen nach Möglichkeit zu begegnen. — Ausserdem ist durch chirurgische Hilfen theils der natürliche Kothweg offen zu erhalten, und die Verengerung zu dilatiren, theils im äussersten Falle ein neuer Weg für den Koth herzustellen (Amussat's Operativverfahren der künstlichen Afteranlegung), oder endlich, wo es thunlich ist, der Krebs zu zerstören oder zu exstirpiren.

H. SYPHILITISCHE AFFECTIONEN DES DARMCANALS.

Syphilitische Affectionen kommen ausser an der Aftermündung (die wir zwekmässiger mit den syphilitischen Affectionen der Haut betrachten) nur und zwar ziemlich selten im Rectum vor und zwar sowohl primäre Schanker als virulente Blennorrhoeen und Trippergeschwüre, sämtlich durch locale Infection. Die Ersteren haben lediglich nichts eigenthümliches. Die Tripperentzündung dagegen soll nicht selten Verschwärungen zur Folge haben, welche zirkelförmig nicht fern von dem Sphincter den Darm umfressen und zu Verengerungen desselben führen können. Auch ohne Geschwürsbildung sollen Stricturen des Rectums in Folge von Tripperinfection zuweilen vorkommen.

I. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Geschwüre.

Die Bildung von Geschwüren in den verschiedenen Abtheilungen des Darmcanals ist ein häufiges Resultat der verschiedensten krankhaften Processe: der capillären Apoplexie, der folliculären und planen Hyperämie und Entzündung, der typhösen Infiltration, der tuberculösen und krebsigen Ablagerung und Verjauchung, der syphilitischen Infection. Je nach diesen Ursprüngen der Geschwüre ist ihrer an verschiedenen Stellen bereits gedacht, und es bedarf um so weniger einer abgesonderten Betrachtung aller dieser Geschwüre, als sie, wenigstens so lange sie noch klein sind, und wenn sie die vorangegangenen Processe nicht beträchtlich überdauern, in ihren Symptomen mit denen der primären Erkrankung zusammenfallen. — Wenn dagegen das Geschwür nach Erlöschen des einleitenden Processes für sich fortbesteht, und, weiter um sich greifend, eine grössere Ausdehnung gewinnt, dann erscheint es als selbständige Krankheitsform, welche eigenthümliche Erscheinungen darbietet und bei der nur theilweise die Art des Ursprungs sich noch erkennen lässt. Geschwüre solcher Art machen daher eine besondere Betrachtung unerlässlich.

a. Magengeschwüre.

Wir sehen hier ab von allen jenen Verschwärungen des Magens, welche als untergeordnete, symptomlose Complicationen und Ausgänge

anderer Processe vorkommen, oder doch, sofern sie auch Symptome geben, an andern Orten betrachtet wurden (die einfache oder toxische Follicularerosion, die hämorrhagische Erosion, die Erosionen unter plastischen Ausschwizungen, die mitgetheilten Verschwärungsprocesse und Perforationen, die krebsige Verjauchung). Es bleibt uns aber eine Geschwürsart übrig, die, aus welchen Processen sie auch sich entwikelt haben mag, eine eigenthümliche und für sich bestehende Krankheitsform darstellt: das von Cruveilhier sogenannte einfache chronische Magengeschwür, Rokitansky's perforirendes Geschwür des Magens.

Geschichte.

Des chronischen Magengeschwürs wurde früher nur beiläufig und in unklarer und ungenauer Weise von Schriftstellern Erwähnung gethan, welche sich mit der spontanen Perforation des Magens beschäftigten. Eine specielle Berüksichtigung dieser Krankheitsform findet sich zuerst bei Cruveilhier (Anatomie pathol. du corps humain und Revue médicale (Februar und März 1838), und fast gleichzeitig damit bei Rokitansky (1839. Oesterr. Jahrb. N. F. XVIII. 184). Die neuere Zeit hat wenig Bedeutendes diesen Darstellungen hinzugefügt; doch ist der Erwähnung werth: Albers (Beobachtungen III. 1), Mohr (Caspers Wochenschrift 1842. 256 u. 289), Jaksch (Prager Vierteljahrschr. III. 1), Crisp (Lancet 1843), Valleix (Guide V. 157), Osborne (Dubl. Journ. XXVII. 357).

Aetiologie.

Das einfache Magengeschwür gehört nicht zu den seltenen Krankheitsformen. Nach einer Statistik der Prager Anatomie fanden sich unter 2330 Leichen 57mal runde Magengeschwüre und 56mal Narben derselben, also unter 20—21 Cadavern einmal die Krankheitsform oder ihre Spuren (Jaksch). Es ist nach allen Beobachtern häufiger beim weiblichen Geschlecht, als beim männlichen. Vor der Pubertätsentwiklung ist es selten, schon mit 20 Jahren wird es häufig und bleibt es bis zum 70sten Jahre. Es findet sich mehrentheils bei schwächlichem Körperbau, doch wird es auch bei robusten Individuen getroffen. Sehr häufig finden sich andere schwere Störungen in der Leiche, theils acute, theils aber auch chronische, auf die gesammte Constitution influirende und zwar von sehr verschiedener Art: Bright'sche Krankheit, Lungenemphysem, Herzkrankheiten, häufiger Krebs, namentlich auch Krebs des Magens selbst, am häufigsten (nach Jaksch) entwikelte oder abgelaufene Lungentuberculose. Es scheint nach der Verschiedenheit dieser complicirenden Krankheitsprocesse nicht, dass dieselben einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung der Geschwüre haben. Rokitansky macht darauf aufmerksam, dass mehrere Kranke das Uebel von einem Wechselfieber datirten; Jaksch vermuthet, dass das Wochenbett eine Disposition zu demselben in sich schliesse. Niederdrükende Gemüthsaffecte, Hämorrhoiden, anomale Menstruation und vertriebene Exantheme wurden von andern beschuldigt. Ohne Zweifel stehen alle diese entfernten Verhältnisse nur dadurch in einer Beziehung zu dem Geschwüre, dass bei jenen überhaupt Magenerkrankungen häufig sind. Welche Magenaffection nun aber vorzüglich zu den Geschwüren führen könne, ist nicht vollkommen ausgemacht, wahrscheinlich jede Art von Follicularerkrankung der Schleimhaut: die gewöhnliche Follicularentzündung, die durch Brechweinstein hervorgerufene

Follicularerosion, die hämorrhagische Erosion. Tausende dieser Erkrankungen der Follikel mögen, nachdem sie ohne Symptome oder unter den Erscheinungen eines gastrischen Catarrhs, einer Gastritis, einer Magenblutung verlaufen waren, spurlos wieder erlöschen; viele mögen selbst zu kleinen Geschwüren gedeihen, aber vollkommen wieder verheilen, bis endlich einmal durch Zufall oder Ungunst der Verhältnisse eine einzelne Follicularverschwärung sich weiter ausbreitet, um sich greift und sofort ohne ihren Ursprung zu verrathen als selbständiges Geschwür fortdauert und verlauft. Und zwar können, wie wir es bei andern Organen sehen, die geringfügigsten Follikularerkrankungen so gut zu diesem Resultate führen, als die schwereren, jene sogar darum vielleicht um so eher, weil sie mehr vernachlässigt werden, weil sie symptomenarmer im Entstehen keine gehörige therapeutische und diätetische Berüksichtigung finden. In dieser Weise ist es auch begreiflich, dass Diätfehler, kalter Trunk, Genuss von Branntwein als Gelegenheitsursachen des Geschwürs angesehen werden.

Das perforirende Magengeschwür erscheint demnach weniger als ein specifischer Krankheitsprocess, denn vielmehr als eine dem Magen aus vorläufig unbekannten Gründen eigenthümliche Ausbreitungsform der Verschwärung, mag leztere entstanden sein, auf welchem Wege und durch welche Ursache sie wolle. Rokitansky ist übrigens geneigt anzunehmen, dass das Geschwür mit einer umschriebenen Erweichung (Abercrombie's chronischer Entzündung einer umschriebenen Portion der Magenschleimhaut) oder einer umschriebenen Ertödtung einer Magenschleimhautstelle beginne.

Pathologische Anatomie.

Meist ist nur ein Geschwür vorhanden; zuweilen jedoch bestehen zwei und mehrere. Lieblingssiz ist der Pylorustheil des Magens, die hintere Wand, und die kleine Curvatur, aber auch an andern Stellen des Magens findet sich zuweilen das Geschwür und kommt überdem auch im obern Theile des Duodenums vor.

Das Geschwür ist von kreisrunder oder dem Kreise sich annähernder Form, von der Grösse eines Kreuzers bis zu der eines Doppelthalers, und erreicht selbst noch bedeutenderen Umfang. Bei Zunahme des Geschwürs wird die kreisrunde Gestalt unregelmässiger und es kann das Geschwür, indem es sich nach einer Seite ausdehnt, den ganzen Magen umziehen (Gürtelgeschwür), oder auch eine buchtige Gestalt annehmen. Seine Ränder sind durchaus flach, scharf, zeigen meist keine Spur eines Reactionsprocesses, keine Infiltration, doch zuweilen erscheint der Geschwürsrand und seine Basis auch infiltrirt, wie callos. Das Geschwür hat die Neigung in die Tiefe zu greifen und pflegt dabei in den tieferen Schichten des Magens gleichfalls rundgeformte Substanzverluste hervorzubringen, meist jedoch so, dass der Verlust der Muskelhaut kleiner ist, als der der Schleimhaut. Rokitansky nimmt an, dass dieses Fortschreiten in die tieferen Schichten die Folge der schwieligen Verdichtung der Gewebe sei, indem diese auf dem Punkt völliger Gefässarmuth und untergegangenen Stoffwechsels zu Schorfen verwandelt werden und herausfallen. Dieses schichtenweise Tiefergreifen geschieht übrigens meist ziemlich langsam. Bis zum Peritoneum eingedrungen, scheint dieses jedoch nicht lange mehr zu widerstehen, sondern wird, und zwar meist in der Mitte der Ge-

schwürstelle, in Form eines scharfrandigen Loches durchbrochen. Ist die Stelle, wo die Perforation stattfindet, frei gelegen, so erfolgt Erguss des Mageninhalts in die Bauchhöhle, Peritonitis und Tod. Meist jedoch, auf eine nicht ganz zu erklärende Weise, geschieht es, dass die Stelle, die zum Durchbruch kommen soll, von einem andern Organ verlegt wird, das sich an sie anlöthet, besonders von Pancreas, Nez und linkem Leberlappen, Anlöthungen, die bald fester, bald lokrer sind und den Austritt der Magenconcreta für den Augenblik oder dauernd verhindern. Der Geschwürsprocess kann sich nun bis in die verlegenden Organe fortsezen. Das Geschwür zeigt jezt ein anderes Ansehen. Das Verhältniss der zuvor treppenartig übereinanderliegenden Ausschnitte der Gewebsschichten hat sich in der Weise geändert, dass der Saum der verschwärten Muskelschichte sich unter den Schleimhautrand zurükzog und dieser über jenen so sich umwirft, dass er aus der Magenhöhle herausgetreten an die verlöthende Schichte anstosst, und sofern der Geschwürsprocess in dem verlegenden Organe fortschreitet, in dessen Geschwürshöhlung hereinragt. Es kann jedoch beim weitern Fortschreiten der Verschwärung die löthende Substanz aufs neue consumirt werden oder durch einen Zufall (eine Erschütterung) losreissen, so dass auch nach der Verlegung noch ein Durchbruch in die Bauchhöhle möglich ist.

Die Heilung des Magengeschwüres kann zu jeder Zeit eintreten. War nur die Schleimhaut zerstört und das Geschwür sehr klein, so ist die Narbe oft kaum zu erkennen und erscheint nur als eine seichte, serös glänzende, zuweilen etwas gestrahlte Stelle. War das Geschwür grösser, so zeigt die Narbe eine mehr oder weniger regelmässige, strahlige Sternform mit mehr oder weniger diker Wulstung der Schleimhautfalten. Die Wulstung ist noch diker, die Narbe erscheint noch callöser, wenn auch die Muscularis einen grösseren Substanzverlust erlitten hatte und die Narbe bekommt dabei oft ein strangförmiges Aussehen und bedingt eine nicht unbeträchtliche Difformität des Magens oder kann auch (beim Gürtelgeschwür) eine ringförmige Einschnürung bilden. Wenn endlich ein Geschwür von grossem Umfang und verlegt von einem benachbarten Organe der vollständigen Vernarbung unterliegt, so geschieht diess nicht ohne beträchtliche Verkürzung und Difformität des ganzen Magens, der nicht nur von dem verlegenden Organe fixirt, sondern auch zu einem Theile in die Geschwürsgrube desselben hereingezogen in einem oder dem andern seiner Durchmesser verengt wird (z. B. indem Cardia und Pylorus einander genähert werden), während dagegen an andern Stellen des Organs zuweilen sakartige Ausbuchtungen entstehen.

So geschieht es, dass auch nach erloschenem Geschwürsprocesse, wenn der Substanzverlust irgend ergiebig war, Lage und Formanomalieen, Einschnürungen, Knikungen, obliterirte Gewebsstellen zurükbleiben und dadurch nicht nur die Secretionen der Schleimhaut beeinträchtigt, das Fortrüken des Inhalts mechanisch erschwert, sondern auch in der gleichförmigen Muscularthätigkeit des Organs wesentliche Störungen herbeigeführt werden können.

Symptome.

Das Magengeschwür kann vollkommen symptomlos verlaufen, sei

es bis zu seinem durch Perforation bedingten plözlichen tödtlichen Ausgang, sei es bis zu seiner Vernarbung und Verheilung in der Art, dass man in Leichen Geschwürsnarben am Magen von Individuen findet, welche niemals an diesem Organe gelitten haben.

Dessgleichen können während des ganzen Verlaufes des Processes oder während eines Zeitraums des Verlaufs unbestimmte, wenig characteristische Magenbeschwerden bestehen, welche zwar im Allgemeinen eine Störung des Organs vermuthen, aber keine bestimmte Diagnose stellen lassen.

Die Symptome müssen daher, wenn sie vorhanden sind, von besonderen Umständen abhängen, die entweder in der Art des Verlaufs (Acuität, Verlezung von Blutgefässen etc.), dem Size des Geschwürs, oder in der individuellen Empfindlichkeit des Magens liegen können. Ohne Zweifel sind jedoch nicht alle Momente bekannt, von denen Symptomenmangel oder Symptomenreichthum des Magengeschwürs abhängen.

Sehr häufig sind besonders in früherer Zeit der Verschwärung Erscheinungen eines chronischen Catarrhs von grosser Hartnäkigkeit, aber von verschiedenem Grade und schwankendem Verlaufe vorhanden, zuweilen mit Erguss reichlicher Mengen wässriger oder säuerlicher Massen (sogen. Wasserbrechen) — Erscheinungen, welche wahrscheinlich mehr von der begleitenden Erkrankung des übrigen Organs, als von dem Geschwüre selbst abhängen. — Chronisches hartnäkiges Erbrechen, sei es spontan, sei es nach bestimmten Ingestionen, zuweilen nach Einführung jeder beliebigen Art von Nahrung wird gleichfalls häufig beobachtet und kann ebenso wohl von der Empfindlichkeit der Geschwürsfläche, als von der des übrigen Magens abhängen. Nicht selten erreicht die Empfindlichkeit des Magens gegen Ingesta einen solchen Grad, dass Monate lang fast keine Speise ertragen wird. Bald wird das Erbrechen durch flüssige, bald durch feste, bald durch milde, bald durch reizende Stoffe mehr hervorgerufen, häufig durch warme mehr als durch kalte. — Anhaltender, spontaner oder auf Druk eintretender Magenschmerz, besonders aber lebhafter Schmerz nach Einführung von Speisen ist eines der am sichersten auf Verschwärung hindeutenden Zeichen, namentlich wenn aus andern Gründen die Annahme eines Krebses des Magens ausgeschlossen ist. Der Schmerz zeigt häufig sehr bestimmt die Stelle des Geschwürs an. Bei Geschwüren, welche an der vordern Magenwand sizen, tritt er ein, sobald man den Kranken sich auf den Bauch legen lässt. Zuweilen ist der Schmerz jedoch mehr vag und dumpf und in vielen Fällen fehlt er ganz. Zeitweise zeigt der Schmerz Exacerbationen; diess hängt theils von ausgedehnterer Theilnahme des übrigen Magens, theils von fortschreitender Gewebszerstörung, theils und vorzugsweise von eintretenden localen Peritoniten ab. — Bei vielen Kranken zeigt sich ein sehr lebhafter Durst, der um so lästiger ist, als das Trinken die Beschwerden steigert; auch brennende Empfindungen im Schlunde sind nicht selten. — Ein sehr gewöhnliches Symptom ist habituelle Verstopfung, welche noch weiter dazu beiträgt, den Zustand des Kranken peinlich zu machen. — Die Arrosion eines Gefässes hat Blutbrechen zur Folge und das Eintreten dieses Symptoms deutet um so eher auf

ein Magengeschwür, wenn zuvor schon längere Zeit ein bedeutenderes Magenleiden bestand und die Annahme eines Krebses ausgeschlossen ist. — Neben diesen örtlichen Erscheinungen stellt sich meist ein mehr oder weniger hoher Grad von Abmagerung mit anämischem, chlorotischem Aussehen und meist mit beträchtlicher nervöser Reizbarkeit, mit düsterer oder hysterischer Gemüthsstimmung, mit Neigung zu Krämpfen und verbreiteten sympathischen Empfindungen ein. — Der Durchbruch des Magens führt, wenn er in die Bauchhöhle geschieht, auf die anderwärts beschriebene Weise rasch zum Tode. Geschieht er in ein angelöthetes Organ, so kann er möglicherweise symptomlos sein; doch treten auch in solchen Fällen meist beträchtlich gesteigerte Beschwerden ein: heftige, mit Unmachten wechselnde, Tage lang anhaltende Schmerzen, lebhaftes Erbrechen, häufig von grossen Massen von Blut, überdem anderweitige Erscheinungen je nach dem Organ, in welches das Geschwür überschreitet.

Der Verlauf des Geschwürs ist in den meisten Fällen ein sehr chronischer, jedoch kann es zuweilen geschehen, dass ein Geschwür in ziemlich rascher Weise sich ausbreitet und zum Untergange führt. Der Tod kann übrigens bei noch ganz leidlichem Zustande unversehens durch die Perforation des Magens oder durch eine nachträgliche Lösung der Anlöthungsmasse des verlegenden Organs (so z. B. in einem mir bekannten Falle in Folge eines heftigen Hustens) eintreten.

Schon oben ist angeführt worden, dass das Magengeschwür häufig heile. Mit dem Nachlass der örtlichen Erscheinungen pflegt sich gewöhnlich rasch eine bessere Ernährung, selbst Wohlbeleibtheit und gutes Aussehen einzustellen. Aber auch nach der Vernarbung bleiben meistens mannigfaltige Beschwerden zurük, bedingt durch die Misstaltung des Magens, seine einseitige Schrumpfung und die dieselbe compensirende Ausdehnung anderer Parthieen des Organs, seine Lagenveränderung, die Störung seiner Muscularfunctionen: dyspeptische Beschwerden, habituelles Erbrechen, häufige Störungen der Verdauung, Schmerzen, Verstopfung.

Ueberdem sind Recidiven der Verschwärung, Entwiklung neuer Geschwüre und damit Wiederbeginn der alten Beschwerden nichts seltenes.

Therapie.

Die grösste Berüksichtigung bei der Behandlung des Magengeschwürs verdient die Diät. Sie muss im allgemeinen milde sein und besteht am geeignetsten aus Milch. Bald wird thierwarme, bald kalte Milch besser ertragen, bald ist ein Zusaz von kohlensauren Salzen nöthig. Indessen darf auf der Milchdiät nicht zu sehr bestanden werden, falls sie Beschwerden macht, und bei keiner Krankheit muss mehr als bei dieser nach den individuellen Erfahrungen des Kranken die Kost angeordnet werden. Manche ertragen nur Früchte, andere nur dünne Brühen oder das mildeste Fleisch. Für viele sind aber diese scheinbar passendsten Substanzen völlig unverdaulich und man kann Kranke treffen, die sich Monate lang mit Eiern ernähren, nichts als Rauchfleisch, gesalzene Fische u. dergl. geniessen, und Manche finden das, wovon sie Wochenlang allein sich ernährten, später ungeniessbar und

fallen nach langen Versuchen auf ein anderes ebenso unerwartetes Nahrungsmittel. Diesen Eigenthümlichkeiten muss volle Gewährung zu Theil werden; nur ist das Maass der Speisen gehörig zu überwachen, und in der Zeit der Verdauung dem Körper Ruhe zu gönnen. Heftige Körperbewegungen, geistige Anstrengungen und Gemüthsaffecte sind ebenso verderblich, als eine mässige tägliche Bewegung des Körpers, Zerstreuung und Ableitung des Geistes und Gemüths nüzlich ist. Warme und trokene Luft scheint der Heilung förderlich zu sein und fleissiger Gebrauch warmer Bäder sie gleichfalls zu unterstüzen. Sorge für täglichen Stuhl schafft mindestens eine beträchtliche Erleichterung; doch müssen die Mittel hiezu milde sein und werden besser in Klystierform als durch den Magen beigebracht. — Bei schmerzhaften Exacerbationen sind örtliche Blutentziehungen zu appliciren, warme Ueberschläge zu machen, Senftaig auf die Füsse und Waden zu legen; es ist in heftigen Fällen innerlich Eis anzuwenden und die Diät noch mehr als gewöhnlich zu beschränken. Dünnflüssiger Schleim und bei grossem Durst kohlensäurehaltiges Wasser mit Milch dürfen bei solchen Exacerbationen die einzigen Nahrungsmittel sein. —

Der Nuzen der Arzneimittel gegen das Magengeschwür ist problematisch. Indessen scheint ein mässiger und verständiger Gebrauch der Narcotica (Blausäure, Morphium) die Empfindlichkeit des Magens vortheilhaft zu beschränken. Auch das Zink und das salpetersaure Wismuthoxyd, das Calomel, das essigsaure Blei, der Alaun verdienen bei hartnäkigen Fällen versucht zu werden. Kohlensaure Mineralwasser mit sehr schwachem Eisengehalt sind bei nicht zu empfindlichem Magen nüzlich. Jaksch empfiehlt die milderen Quellen von Karlsbad in dieser Krankheit. — Die Blutungen, Perforationsperitoniten sind nach den an andern Stellen angegebenen Grundsäzen zu behandeln.

Auch nach beträchtlicher Besserung der Kranken und nach wahrscheinlicher Vernarbung der Geschwüre muss noch grosse Vorsicht auf die Diät verwendet werden, um so mehr, wenn Misstaltungen und Dislocationen des Magens bestehen. Es muss vorzüglich darauf gesehen werden, dass niemals der Magen überladen werde, und dass in der Zeit der Verdauung die gehörige Ruhe eintrete; auch ist der gewöhnlich vorhandenen Stuhlverstopfung durch milde Mittel zu begegnen.

b. Duodenumsgeschwüre.

Die Geschwüre im Duodenum haben einen ähnlichen Character und offenbar einen analogen Ursprung wie jene des Magens. Bemerkenswerth jedoch ist die von Curling (Medicochirurg. transact. XXV. 260 ff.) gemachte, auch von anderer Seite bestätigte Beobachtung des Vorkommens von Duodenalverschwärungen nach ausgebreiteten Verbrennungen der äusseren Haut.

Die Symptomatik der Geschwüre im Zwölffingerdarm ist noch sehr lükenhaft. In einzelnen Fällen will man choleraartige Anfälle beobachtet haben; in anderen sollen Entleerungen von blutigen schwarzen Massen durch Erbrechen stattgefunden haben. Wiederum in an-

dern Fällen, die einen mehr chronischen Verlauf hatten, waren heftige Schmerzen vorhanden, die jedoch nicht unmittelbar nach dem Essen, sondern erst 2—4 Stunden darauf, beim Eintritt des Chymus in den Zwölffingerdarm sich zeigten und vorzüglich im rechten Hypochondrium bemerkt wurden. Bright (Medicochirurg. transact. XVIII. 1 ff.) gibt als Symptom den Abgang von fettartigen Massen durch den Stuhl, die theils in öliger Beschaffenheit für sich entleert, theils einer geschmolzenen und wieder erkalteten Butter ähnlich auf der Oberfläche der übrigen Fäcalmassen oder an den Rändern des Gefässes gefunden wurden und die nach Boston aus Adipocire bestehen sollen, an. In manchen Fällen soll Gelbsucht vorhanden sein. Ueberdem sind die Erscheinungen eines chronischen Gastrointestinalcatarrhs und allmäliger Abnahme der Kräfte und der Ernährung in mehr oder weniger ausgezeichnetem Grade vorhanden.

Die Therapie wird, wenn anders die Diagnose gemacht wird, in acuteren Fällen der der Duodenitis sich anschliessen, in langsam verlaufenden mit der des chronischen Magengeschwürs übereinstimmen.

c. *Geschwüre im Ileum, Jejunum, Coecum und Colon. (Enterohelcosis. Enterophthisis.)*

Die selbständig für sich fortbestehenden Geschwüre in den Dünn- und Dikdärmen, soweit sie nicht tuberculös sind, stammen häufig von nicht geheilten typhösen Affectionen, seltener von dysenterischer Erkrankung; ausserdem haben sie ihren Ursprung vorzüglich in vernachlässigten Diarrhoeen (Ausbreitung und Chronischwerden der diarrhoeischen Follicularverschwärung im Colon s. p. 911), zuweilen in Follicularerkrankungen durch Brechweinstein. Bei Kindern wird überdiess die bei ihnen so häufige Follicularentzündung der Därme gerne lentescirend und geht in chronische Verschwärung über.

Die Enterohelcosis schliesst sich daher verschiedenen früher betrachteten Affectionen unmittelbar an. Es bleibt nur übrig, die Symptome zu bezeichnen, welche dem selbständig fortdauernden Geschwüre, mag sein Ursprung sein, welcher er will, gemeinschaftlich sind. Es sind folgende: Häufig ist die Stelle des Bauchs, welche dem Size des Geschwürs entspricht, schmerzhaft oder doch gegen Druk empfindlich. Diese Schmerzen machen zuweilen Exacerbationen und verbreiten sich über grössere Parthieen des Unterleibes. Oft fehlt aber auch aller Schmerz oder tritt er nur zeitweise in kolikartigen Anfällen auf, geht bald den Stuhlentleerungen voran, bald folgt er ihnen nach. — Fast in allen Fällen ist eine mehr oder weniger hartnäkige Diarrhoe vorhanden, die zwar nicht selten für einige Tage cessiren kann, aber immer wieder aufs Neue sich einstellt. Zuweilen erfolgen nur zu einer bestimmten Tageszeit einige dünne Stühle, meistens am frühen Morgen. Durch die geringste Verfehlung in der Diät, Kleidung etc. werden die Entleerungen herbeigeführt, oft fast augenbliklich nach Einführung einer unangemessenen Substanz in den Magen. Die Entleerungen enthalten oft etwas Eiter oder Blut, Substanzen, welche bei tiefer unten sizenden Geschwüren dem Kothe nur oberflächlich ankleben, bei höhe-

rem Siz der Verschwärung mit den übrigen Massen gemengt sind. Im übrigen sind die dünnen Stühle meist braun oder gelb, zuweilen flokig. Nicht selten enthält der Stuhl unvollkommen verdaute Speisereste; er ist bald wenig riechend, bald hat er einen sehr stinkenden Geruch. Starke und übelriechende Blähungen werden bei vielen Kranken beobachtet. — Der Appetit kann im Allgemeinen vollkommen erhalten, selbst Heisshunger vorhanden sein; doch erleidet jener durch geringfügige Verfehlungen in der Diät schon Störungen. Die Zunge ist meist etwas belegt, zuweilen auffallend roth, und bedekt sich in schlimmen Fällen häufig mit Aphthen; meist ist einiger Durst vorhanden und nicht ganz selten ist derselbe heftig und unerträglich. — Fast alle Kranke mit chronischen Darmgeschwüren haben das Gefühl der Mattigkeit, Abgeschlagenheit, fühlen sich auch geistig gedrükt, unaufgelegt, trüb gestimmt, bekommen ein leidendes, schlieches Aussehen und magern mehr oder weniger rasch ab. Nach längerer Dauer stellen sich häufig Hectik, Ascites und Oedeme der unteren Extremitäten, Decubitus ein, wodurch der Untergang beschleunigt wird. Ausserdem kann der Tod durch ausgebreitete Enteritis oder Peritonitis mit oder ohne vorangegangene Perforation erfolgen.

Der Verlauf der Enterohelcosis ist sehr unbestimmt. Die Geschwüre können viele Jahre fortdauern, ohne dass die Zerrüttung der Constitution bedeutende Fortschritte macht, während anderemale schon in wenigen Monaten, selbst in noch kürzerer Frist der Untergang herbeigeführt wird. — Die Verheilung kann zu jeder Zeit eintreten, wird aber immer um so unwahrscheinlicher, je länger die Geschwüre schon bestehen. Sie sezt voraus, dass die Nachbarschaft des Geschwürs in einem annähernd normalen Zustande sich befinde, namentlich nicht der Siz von Stasen und Entzündung sei.

Therapie.

Der wichtigste Theil der Therapie ist die Diät. Die genaueste Aufmerksamkeit auf dieselbe ist nöthig, wenn die Cur gelingen soll. Im Allgemeinen taugen milde Nahrungsmittel: Schleime, Milch, zarte Fleischsorten, Gallerten am besten. Reine Milchdiät ist, wenn sie ertragen wird, sehr passend. Dagegen müssen alle schwerverdaulichen, reichlich Koth gebenden, blähenden, sauren, reizenden Substanzen meistens vermieden werden. Doch ist dabei individuellen Eigenthümlichkeiten Rechnung zu tragen und nicht selten wird man genöthigt sein, an die Stelle der indifferenten Stoffe reizendere zu sezen, Gewürze, Senf und dergleichen zu verwenden und selbst rothe Weine in mässiger Quantität zu gestatten. Sobald jedoch acutere Exacerbationen sich zeigen, hat die strengere, reizlose Diät wieder einzutreten. — Wesentlich ist ferner die Rüksicht auf das sonstige Regimen des Kranken: mässige körperliche Bewegung nach dem Stand der Kräfte, am besten Fahren im Wagen, gemüthliche Aufheiterung und Zerstreuung, Genuss einer frischen, warmen und trokenen Luft, häufige Anwendung warmer Bäder, bei kräftigen Individuen der Seebäder, warme Bedekung des Unterleibs und der Füsse. Das Tabakrauchen ist den meisten Kranken dieser Art verderblich.

Durch solches Verhalten kann es in vielen Fällen allein schon gelingen, die Darmverschwärung zur Heilung zu bringen. Nur unter besondern Umständen ist eine weitere eingreifendere Therapie nöthig: bei acuten Exacerbationen oder grösserer Empfindlichkeit des Bauchs Blutegel an die schmerzhafte Stelle des Unterleibs, warme Cataplasmen, ölige Emulsionen: bei grosser Empfindlichkeit des obern Darms (Eintreten von Diarrhoe auf die geringste Diätabweichung oder gar auf jede Ingestion) Blausäure oder Opium: bei grosser Empfindlichkeit des untern Darms und häufig sich wiederholenden dünnen Stühlen schleimige oder stärkmehlhaltige Klystiere mit Opium, auch Klystiere aus salpetersaurem Silber, auch wohl kalte Klystiere; bei sehr hartnäkiger Fortdauer der Stühle Columbo, Alaun in Schleimen, essigsaures Blei, schwefelsaures Eisen, Opium; bei sehr heruntergekommener Ernährung aus zögerndem Wiederersaz troz der Besserung der Localerscheinungen Gebrauch kohlensaurer, eisenhaltiger Mineralwasser mit Milch vermischt, leicht verdauliche aber concentrirte Nahrung; bei hectischem Fieber und Eintreten von Oedemen symptomatisches Verfahren.

d. Geschwüre im Rectum.

Im Mastdarme sind Verschwärungen verschiedenen Ursprungs häufig: meistens catarrhalische, dysenterische, gonorrhoische, syphilitische, carcinomatöse; ferner entstehen durch anhaltenden gehemmten Blutrükfluss in der Rectumschleimhaut zuweilen Verschwärungen (Hämorrhoidalgeschwüre), dessgleichen durch Einklemmung von vorgefallenen Schleimhautfalten, durch fortgesezte Applicationen reizender Einwirkungen. Dieser Geschwüre ist je nach ihrem Ursprung an andern Stellen Erwähnung gethan.

Die Rectumsgeschwüre begrenzen sich gewöhnlich genau am Ende der Schleimhaut und haben die Neigung hier in Form eines Gürtelgeschwürs die Circumferenz zu umkreisen. Sie zeigen sich in sehr vielgestalteter Weise, doch haben sie meist unregelmässige Formen, häufig schlaffe, zakige Ränder. Sind die Geschwüre klein, so sind ihrer oft eine sehr grosse Menge vorhanden.

Sie können vollkommen symptomlos sein. In andern Fällen bedingen sie hartnäkige Diarrhoeen (sehr oft zugleich mit Zurükhaltung der Fäces im Colon), Tenesmus und Schmerz beim Stuhle. Nicht selten veranlassen sie Blutungen, bald nur geringe Spuren von Blut, die die Fäcalmassen überziehen, bald etwas grössere Mengen reinen Blutes, die unter Zwang entleert werden, bald reichliche Hämorrhagieen. Oft ist in den Stühlen Eiter nachzuweisen, der gewöhnlich den entleerten Koth oberflächlich überzieht. Durch die Specularuntersuchung ist das Geschwür gemeiniglich mit Leichtigkeit zu erkennen, wenn dieselbe nicht wegen Schmerzhaftigkeit unmöglich gemacht ist.

Abgesehen von den besonderen Hilfen, welche die verschiedenen Geschwüre des Rectums je nach ihrem Ursprung verlangen, ist für eine milde Diät (wie bei Enterohelcosis), für stets reichen Stuhl Sorge zu tragen, in das Rectum selbst anfangs durch milde, im Nothfall narcotisirte Einsprizungen, später durch adstringirende Injectionen oder

noch besser durch genaue mittelst des Speculum applicirte Cauterisation zu wirken. Etwaige Nebenzufälle (Hämorrhagieen, Tenesmus etc.), sind, sofern sie dringend sind, in der an andern Orten angegebenen Weise zu behandeln.

2. Erweichungen.

a. Oesophagus- und Magenerweichung.

Geschichte.

Wenn sich auch bei früheren Beobachtern manche bestimmte Nachrichten oder doch Andeutungen finden, so haben sie doch bei den Zeitgenossen keine Aufmerksamkeit erregt und sind erst nachträglich hervorgesucht worden, wie unter Andern auch die berühmt gewordenen Bemerkungen von J. Hunter über die Selbstverdauung des Magens. — Erst durch die Mittheilungen von Jäger (1811 und 1813 in Hufeland's Journal XXXIII. E. 3 u. XXXVI. A. 15) wurde die Magenerweichung in die Reihe der Krankheiten eingeführt und mit steigendem Interesse bis heutigen Tags von den verschiedensten Beobachtern nach allen Beziehungen zu erforschen gesucht. Unter den zahlreichen Autoren über diese Verhältnisse sind vorzüglich hervorzuheben: Zeller (Diss. de natura morbi ventr. infant. perfor. 1818); Cruveilhier (1822 Médec. pratique éclairée par l'anatomie et la physiol. pathol. I. 140 u. Anatom. pathol. Livr. X.), der zuerst die sulzige (gelatinöse) Magenerweichung hervorhob, und sie von andern Formen (dem ramollissement pultacé) unterschied; Louis (1824 Arch. gén. V 1), der die Erweichung mit Verdünnung der Magenwände bei Erwachsenen kennen lehrte; J. Gairdner (1824 transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. I. 311 u. II. 331), welcher eine Reihe guter Beobachtungen lieferte und zugebend, dass die Durchbrechung des Magens auf chemische Weise zustande komme, doch die pathologische Natur der Erweichung festhielt; Ramisch (de gastromalacia et gastropathia infantum 1825), der zuerst genau zwischen einfacher und complicirter Erweichung unterschied; Camerer (Versuche über die Natur der krankhaften Magenerweichung 1828), ausgezeichnet durch experimentelle Untersuchungen über die Verdauungskraft der Magenflüssigkeiten und den Einfluss der Vagusdurchschneidung auf die Erweichung, wie durch zahlreiche Krankengeschichten; Billard (1828 traité des mal. des enfans) und Nagel (1829 neue Breslauer Sammlung I. 37), welche die Erweichung als Folge von Entzündung des Magens angesehen wissen wollen; Carswell (1830 Journ. hebdom. VII. 321), der alle anatomische Erfunde der Gastromalacie für chemische und cadaveröse Wirkungen erklärt, Winter (Abhandlung über die Magenerweichung 1834); Rapp (Progr. 1834 Annotat. pract. 18), der den entzündlichen Ursprung der Magenerweichung bestritt; King (1842 Guy's hosp. reports VII. 139), welcher hauptsächlich der Oesophaguserweichung seine Aufmerksamkeit zuwandte; Rokitansky (pathol. Anatomie III. 198), der die gallertige pathologische Magenerweichung von der braunen, sowie von der cadaverösen unterschied; Rilliet et Barthez (1843 Mal. des enf. I. 458), welche die Magenerweichung der Entzündung zurechnen; Kreuser (1845 Archiv für physiol. Heilk. IV. 221), der den der Magenerweichung zugeschriebenen Symptomencomplex für unabhängig von ihr erklärt; Elsässer (die Magenerweichung der Säuglinge 1846), welcher die pathologische Natur der Magenerweichung bestritt und manche interessante Versuche über diese Verhältnisse mittheilte; Dietterich (die krankhafte Erweichung und Durchlöcherung des Magens und Darmcanals 1847, überwiegend Compilation).

Aetiologie.

Die Ausmittlung der Ursachen der Magenerweichung kann sich nur an Beobachtungen von Todesfällen halten, da bei allen nicht tödtlich werdenden Fällen die Identität sehr zweifelhaft bleibt. Wir finden

dabei einen wesentlichen Unterschied des Vorkommens bei der sulzigen und bei der braunen Magenerweichung.

Die sulzige (gelatinöse) Magenerweichung kommt in überwiegender Häufigkeit im ersten Lebensjahre, namentlich zwischen dem 5ten und 10ten Monate vor, zeigt sich in dem Alter von beginnendem zweiten bis zum 5ten Lebensjahre schon ziemlich selten, später nur in Ausnahmsfällen. Bei weitem die häufigsten Fälle zeigen sich in den warmen Sommermonaten und im Frühherbst, und sie werden zu Zeiten so gewöhnlich, dass in fast allen Leichnamen von Säuglingen der Magen erweicht ist. Die Erweichung findet sich ungleich häufiger bei Kindern, welche künstlich ernährt wurden, und bei welchen diess ohne genügende Sorgfalt geschieht, diker Brei, schlechte Kuhmilch u. dergl. angewandt wird, als bei solchen, die an der Brust tranken. Sie wird getroffen bei Kindern die wenige Stunden krank waren, wie bei solchen, welche mehr oder weniger lange siechten; sie findet sich bei solchen, welche allein Magen- und Darmsymptome zeigten (namentlich nach acuten Brechruhranfällen, aber auch verzettelten und vernachlässigten Diarrhoeen), wie bei solchen, welche primär an andern Organen litten und zwar am häufigsten nach Krankheiten des Gehirns, nach reichlichen faserstoffigen Exsudationen und nach verschiedenen Anämie bedingenden Zuständen, übrigens zuweilen, wenn auch in geringerer Häufigkeit nach Krankheiten der beliebigsten Art. — In einzelnen Fällen scheint Ueberladung des Magens und vielleicht noch häufiger ein übermässiger Medicamentengebrauch die Veranlassung zu rasch eintretender Erweichung gewesen zu sein.

Die braune Erweichung ist weit seltener und kommt bei älteren Kindern und bei Erwachsenen vor. Sie wird am häufigsten bei Subjecten getroffen, welche entweder an einer Gehirn- oder Rükenmarkskrankheit gestorben sind, oder welche einer acuten Dyscrasie (Typhus, Pyämie, acute Tuberculose etc.) erlagen.

Die Oesophaguserweichung und zwar sowohl die sulzige als die braune kommt meist neben entsprechender Erweichung des Magens vor.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Der gewöhnlichste Siz der Magenerweichung ist der Blindsak: sie breitet sich jedoch oft auf die grosse Curvatur und auf die dem Magen benachbarten Theile (Zwerchfell etc.) aus: bei der sulzigen Form ist daselbst die Schleimhaut oder sind die sämmtlichen Magenhäute in eine graue, zuweilen etwas röthliche oder gelbliche, durchsichtige, sulzige Masse umgewandelt, in welcher die dunkles erstarrtes Blut enthaltenden Gefässe als braunschwarze Striemen verlaufen. Zuweilen ist die Mucosa und Muscularis ganz aufgelöst und der Sak ist nur noch durch ein dünnes, zerreissliches Peritonealblättchen geschlossen. Vollkommene Durchlöcherungen finden sich nicht selten, doch scheinen sie in den meisten Fällen erst nach dem Tode und bei der Section selbst stattzufinden. — Die braune Magenerweichung hat denselben Siz, wie die sulzige. Die Magenhäute sind in eine schmuzig braune, zuweilen fast schwarze, zerreibliche Masse umgewandelt. Meist ist daneben eine beträchtliche

venöse Stase im Magengrund und eine Anschwellung der Milz vorhanden. — Die Oesophaguserweichung hat nichts Eigenthümliches.

Schon früher haben manche Aerzte der Ansicht sich zugeneigt, es möchte wohl die Magenerweichung nur Product der Cadaverzersezung und der Einwirkung des sauren Mageninhalts auf die Wandungen sein. Mit mehr Entschiedenheit und extremer als die meisten vor ihm wurde diese Ansicht neuerdings von Elsässer vertheidigt und durch nicht unwichtige Experimente zu stüzen gesucht. Nach ihm ist die Magenerweichung der Säuglinge ein stets erst im Leichnam zustande kommender Process, entstanden durch die Einwirkung saurer Magenconcenta (gewöhnlich der in saurer Gährung befindlichen Nahrungsmittel: Milch) auf die Magenhäute und in keinem wesentlichen Zusammenhange mit vorausgegangenen Krankheitsprocessen, am wenigsten mit einem bestimmten Krankheitsprocesse.

Es muss zugegeben werden, dass in Sachen der Magenerweichung bei weitem nicht alles klar und unzweifelhaft ist. Zuerst ist als vollkommen gewiss anzunehmen, dass eine cadaveröse Erweichung des Magens stattfinden könne, und zwar weniger in Folge von Fäulniss als in Folge der Einwirkung saurer Magencontenta, in der Art einer Selbstverdauung der Magengewebe nach dem Tode. Es ist aber ebenso gewiss, dass nicht jeder Magen in gleicher Weise, mit gleicher Leichtigkeit und gleicher Raschheit der Auflösung unterliegt. Die Umstände, welche diesen Unterschied bedingen, sind nun aber derzeit lange nicht genügend bekannt. Es ist im Allgemeinen wahrscheinlich, dass diese Erweichung und Lösung bei Säuglingen leichter stattfindet: doch auch unter diesen scheint ein wesentlicher Unterschied in der Geneigtheit des Magens, gelöst zu werden, zu bestehen. Selbst die chemische Natur der Lösung überall vorausgesezt, müsste entweder eine durch individuelle Verhältnisse oder vorangegangene Krankheit bedingte Erleichterung der Aufweichung bei den Einen angenommen werden, da in andern Leichnamen desselben Alters, die den gleichen Mageninhalt haben, unter gleichen äussern Temperatureinflüssen stehen, ebenso nach dem Tode geöffnet werden, wie die Ersten, nichts von Erweichung der Gewebe getroffen wird. Auch ist wohl zu bemerken, dass bei fast allen Fällen experimenteller Lösung des Magens das Resultat erst nach längerer Zeit und unter äusserlich begünstigenderen Umständen eintrat, als diess in den Fällen spontaner Erweichung zu geschehen pflegt. — Andererseits sind alle Einwürfe gegen die Möglichkeit einer pathologischen Erweichung des Magens in der That unhaltbar, sobald man nur nicht die Unmöglichkeit eines Weiterschreitens einer schon im Leben begonnenen Erweichung nach dem Tode principiell festsezt. Ein solches Fortschreiten muss aber nicht nur als möglich, sondern als wahrscheinlich und fast als nothwendig angesehen werden, sobald wir in den Erweichungen der Organe örtliche Mortificationen erkennen, welche also auch nach eingetretenem allgemeinen Tode in weiterer Auflösung der Zersezung der übrigen vor dem Tode nicht angegriffenen Gewebe voraus eilen müssen. Damit verlieren die Einwürfe: dass wenigstens die Perforationen erst nach dem Tode eintreten müssen, dass der Magen, wenn er wirklich im Leben so erweicht war wie im Tode, bei jeder Bewegung des Kindes reissen müsste, und andere mehrere jede Spize. Auch

der Einwurf Einiger, dass keine Blutungen während des Lebens beobachtet werden, welche doch bei einer Auflösung des Gewebs nothwendig erfolgen sollten, ist nicht haltbar, da der Zustand der Gefässe und die Erstarrung des Blutes in ihnen jede Blutung verhindert. Dass nun aber Erweichungen pathologischen Ursprungs im Magen vorkommen können, erhellt schon daraus, dass wir die Erweichung als Folge verschiedener schwerer Krankheitsprocesse (Entzündung, Gefässobliteration, Anämie, Gewebshämorrhagie) in fast allen Organen beobachten und dass gar kein Grund vorliegt, warum nur der Magen hievon eine Ausnahme machen sollte. Die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens in einzelnen Fällen die Erweichung wirklich pathologischen Ursprungs sei, wird erhöht und fast zur Gewissheit einmal in den Fällen, in welchen nach äusserst kurzer Krankheit und nach den entschiedensten und heftigsten Magensymptomen die Erweichung die einzige bedeutende anatomische Störung in der Leiche ist, ferner in den Fällen, in welchen ausser der Magenerweichung ähnliche Erweichungsprocesse an Stellen gefunden werden, zu welchen der Mageninhalt nicht gelangen kann (Lungen).

Die Frage wird aber dadurch wieder verwikelter, und die Beurtheilung des Hergangs schwieriger, dass Fälle nicht selten vorkommen, in welchen Magenerweichungen ausgedehnter Art bei Subjecten gefunden werden, bei denen kein Symptom während des Lebens eine so schwere Entartung des Organs erwarten liess. Wollten wir uns hier dadurch helfen, dass wir diese Magenerweichung als cadaverös betrachten, so entsteht die weitere Schwierigkeit, warum denn in diesen Fällen die Magenerweichung sich nach dem Tode ausbildete, während das Organ in andern, scheinbar ähnlichen Fällen intact blieb. Und überdiess tritt hier die nicht abzuleugnende grosse Verlegenheit, die wohl am meisten der Cadavertheorie Vorschub that, ein, dass in Wahrheit die entschieden im Cadaver entstandene Erweichung von der mit grösstem Rechte für pathologisch angenommenen manchmal in keiner Weise anatomisch sich unterscheiden lässt. Rokitansky hat zwar Unterschiede angegeben (p. 200); sie beziehen sich aber theils auf die Symptome während des Lebens, theils muss man gestehen, dass sie ziemlich ungenügend sind. Auch bekennt R. ausdrüklich, dass ohne Berüksichtigung des Krankheitszustandes in manchen Fällen die Unterscheidung „für den gewissenhaften Obducenten unmöglich“ sei. Dessgleichen unterscheidet sich zwar das von Cruveilhier als cadaverös angenommene Ramollissement pultacé von der sulzigen Magenerweichung hinreichend: aber unter den für sulzige Erweichung erklärten Fällen sind eben nicht wenige, bei denen der cadaveröse Ursprung der Auflösung schwer abzustreiten ist. Wir müssen also einräumen, dass Fälle, in welchen aller Wahrscheinlichkeit nach die Erweichung pathologischen Ursprungs ist, und solche, in welchen sie ohne Zweifel erst im Cadaver sich bildete, anatomisch vollkommene Aehnlichkeit darbieten können.

Ist einmal das pathologische Vorkommen der Erweichung zugegeben, so entsteht die weitere Frage: ist sie ein eigenthümlicher Krankheitsprocess oder nur die Folge anderer und welcher? und ist es immer nur Ein Hergang, der zur Magenerweichung führt oder können deren

mehrere angenommen werden, welche dieses Resultat zuwege bringen können? Die Experimente und die Analyse der pathologischen Beobachtungen geben darüber keine vollkommen sichere Antwort und es mag desshalb an die Analogie erinnert werden dürfen, nach welcher in andern Organen die Erweichung selten als primäre und spontane Mortification, wohl aber sehr häufig nach Vorangehen anderer verschiedener Krankheitsprocesse: nach Entzündungen und sonstigen Infiltrationen und Imbibitionen, nach Blutextravasirung, nach vollkommener Anämie des Theils und bei schweren Blutveränderungen erfolgt. Die Analyse der Fälle, in welchen die Erweichung des Magens eintritt, lässt mindestens vermuthen, dass auch hier ein gleiches Verhalten stattfinde. Wir sehen diese Zerstörung vorzüglich auf Erscheinungen folgen, welche einen Magencatarrh oder eine Gastritis anzeigen, andererseits aber auch bei Individuen, bei welchen äusserster Marasmus eingetreten ist oder bei welchen eine schwere Veränderung des Blutes, vielleicht auch eine epidemische Bluterkrankung vorausgesezt werden muss. Dass namentlich eine Gastritis die Veranlassung der Erweichung sein könne, wird nur von denen geleugnet werden, welche fortfahren, Röthung der Theile für unerlässlich bei Entzündung zu halten. Dass Erweichung auch bei mässigen Affectionen dieser Art zuweilen bei Säuglingen sich einstellt, muss wohl auf Rechnung der Zartheit der Gewebe bei denselben gebracht werden. Eigenthümlich bleibt das häufige Vorkommen der Magenerweichung bei gehirnkranken Individuen; so wenig wir diess erklären können, wie überall nicht den deletären Einfluss der Nervencentren auf peripherische Organe, so findet es seine vollständige Analogie in jenen Experimenten, bei welchen nach Durchschneidung des Vagus in Thierleichen ausgebreitete Erweichung des Magens sich zeigte.

Es bleibt noch übrig, den Antheil der sauren oder in Zersezung begriffenen Magencontenta an der Erweichung zu besprechen. Dass ein solcher statt hat, ist ebenso gewiss, als dass in vielen andern Fällen troz sauren Magensaftes und troz sich zersezender Milch und Speisereste keine Erweichung vorgefunden wird. Der Grad der Säurung und die Art und Raschheit der Umsezung der Magencontenta hat auf ihre lösende Einwirkung sicherlich einen Einfluss. Doch nicht den einzigen: vielmehr ist anzunehmen, dass je mehr durch den vorangegangenen Krankheitsprocess die Gewebe verändert und abgestorben sind, um so leichter ihre Lösung durch die Magenflüssigkeit geschehen kann. Dadurch findet auch das Bedenken über die Möglichkeit einer während des Lebens begonnenen und nach dem Tode noch fortschreitenden Erweichung seine Erledigung. Wie weit aber die Erweichung während des Lebens gehe, lässt sich nicht abstract und im Allgemeinen entscheiden, muss vielmehr im einzelnen Falle unter Vergleich der Symptome ermittelt werden.

Alles bisher Gesagte gilt zunächst für die sulzige Magenerweichung der Säuglinge. Zwischen dieser und derselben Form bei ältern Kindern und Erwachsenen ist nun durchaus kein wesentlicher Unterschied, als der, dass jene ein sehr häufiges und daher sehr gefürchtetes Vorkommen ist, diese aber ziemlich selten ist, oft auch übersehen und gering

taxirt wird. Offenbar führen dieselben Processe zur einen wie zur andern, und die Seltenheit in vorgerüktem Alter dürfte sich genügend aus der grösseren Derbheit und Widerstandsfähigkeit der Organe erklären. — Ebenso ist auch ohne Zweifel die sogenannte braune Erweichung kein specifisch verschiedener Process, sondern unterscheidet sich nur durch die zufällige oder pathogenetische blutige Infiltration der Gewebe.

Die pathologische Natur der Magenerweichung wird gegenwärtig von fast allen Beobachtern anerkannt, dabei aber den stattfindenden chemischen Einwirkungen die gebührende Rechnung getragen. Elsässer, der mit anerkennenswerthen Bemühungen die Ansicht des rein cadaverösen Ursprungs der Magenerweichung vertheidigt, hat der herrschenden Anschauung mindestens das Unrecht gethan, dass er auf ihre Anhänger durch die Benennung: „halbe Vitalisten“ vornweg das Odium der Halbheit, des Mittelweg- und Ausflüchtesuchens wälzt. Es ist vielmehr jene Berüksichtigung chemischer Verhältnisse neben Anerkennung der krankhaften Entstehung der Mortification nichts weniger als Inconsequenz und es muss im Gegentheile hier wie überall die Aufgabe einer unbefangenen Forschung sein, „vitale“ und chemische Vorgänge in einem Complexe von Ereignissen zu erkennen und zu scheiden.

Symptome.

Manche der bei der Magenerweichung und speciell bei der der Kinder gewöhnlich aufgeführten Symptome gehören offenbar dieser nicht an, sondern den sie einleitenden Processen. Nichts desto weniger ist es vom höchsten practischen Werthe zu wissen, welche Erscheinungen vorzüglich den üblen Ausgang in Erweichung befürchten lassen müssen. Es sind diess Complexe verschiedener Art, und es gehören hieher:

Die sehr acut verlaufenden Fälle von Cholera infantum oder Gastritis infantum, bei welchen zuvor gesunde Kinder plözlich von ungewohnter Unruhe, Hize der Haut und frequentem Pulse und sofort von äusserst heftigem Erbrechen mit Diarrhoe befallen werden und rasch (oft schon nach 12—48 Stunden) unter Convulsionen und Collapsus zu Grunde gehen.

Die Fälle, in welchen anfangs nur eine wenig beachtete Diarrhoe mit Entleerung grünlicher (bluthaltiger) und weisslicher (plastischer) Stoffe und mit zeitweisem Erbrechen geronnener, saurer Stoffe sich zeigt, diese Zufälle hartnäkig fortdauern oder auch mit tagweisen Unterbrechungen wiederkehren. Meist ist dabei der Bauch aufgetrieben, gegen Berührung empfindlich, die Beine sind heraufgezogen, die Hände und der Truncus heiss, der Durst sehr gross. Die Kinder zeigen leichte Convulsionen und magern rasch ab, werden kraftlos, verlieren die Stimme, wimmern kläglich, liegen viel schlummernd und in halbem Sopor da und fahren dazwischen hinein zusammen oder zuken mit einzelnen Muskeln.

Die Fälle von schwerer acuter Blutveränderung bei Erwachsenen und Kindern.

Die Fälle weit gediehenen Marasmus, bei Erwachsenen gewöhnlich in Folge von Krebs- oder Tuberkelkrankheit, bei Kindern in Folge schlechter Ernährung, angeborner Syphilis, chronischer Darmkrankheiten und mancher anderen Consumtionszustände.

Die Fälle endlich von Gehirnleiden verschiedener Art bei Kindern und Erwachsenen.

Die Symptome, welche nun der beginnenden oder vorschreitenden Erweichung selbst angehören, sind um so weniger scharf anzugeben, als das Ereigniss, wie es scheint, nicht plözlich eintritt, sondern allmälig sich entwikelt, und sich mit seinen Symptomen an die zuvor schon vorhandenen Erscheinungen in unmittelbarem Connexe anschliesst. Am ehesten dürften als Anzeichen beginnender Erweichung angesehen werden: zunehmende Unruhe, äusserst heftiger Durst, Entleerung von schmuzigen, mit bräunlichen Floken gemischten Flüssigkeiten durch Erbrechen, Unfähigkeit das Geringste zu ertragen und daher Wegbrechen nicht geronnener Milch, rasch zunehmender Collapsus mit Erbleichen des Gesichts und Entstellung der Züge, Kälte und rasche Abmagerung der Extremitäten, ausserordentliche Frequenz und Kleinheit des Pulses, sofort trommelartige Auftreibung des Bauchs mit plözlichem Aufhören von Erbrechen und Diarrhöe troz der zunehmenden Verschlimmerung, beschleunigte und unregelmässige Respiration, immer tieferer Sopor nur durch Gewinsel unterbrochen. Ohne Zweifel gehen die der beginnenden Erweichung wirklich angehörenden Symptome nicht leicht länger als 24 Stunden dem Tode voran.

Uebrigens ist wohl zu bemerken, dass in vielen Fällen, selbst in solchen, in welchen der pathologische Ursprung der Erweichung kaum zweifelhaft ist, der Tod unter Symptomen erfolgt, an denen der Magen nicht betheiligt ist und die also auch nicht von der Magenerweichung abhängen.

Therapie.

Die Erweichung, wenn sie einmal eingetreten ist, ist wahrscheinlich immer unheilbar. Die Aufgabe des Arztes ist daher zunächst, die Magenerweichung zu verhüten. Diess geschieht durch eine zwekmässige Behandlung der ihr vorangehenden Krankheitsprocesse, und da diese verschiedenartig sein können, so begreift sich der Nuzen der so differenten Empfehlungen, wie von Blutegeln und Antiphlogistica, Tonica und Adstringentia, absorbirenden und anderen Mitteln; aber es begreift sich auch die Verwerflichkeit jeder exclusiven therapeutischen Methode. Immerhin mag es aber als allgemeine Regel gelten, dass man bei der Zartheit der Magenhäute der kleinen Kinder und bei der drohenden Necrosirung derselben sich vor dem Einstürmen mit Drogen auf das leidende Organ hüten müsse, und gewiss gehen weit mehr Kinder an den Medicamenten ihrer receptfertigen Aerzte, als an der Krankheit selbst zu Grunde. Möglichste Beschränkung der durch den Magen einzuführenden Medicamente, Benüzung milder und unschädlicher, zunächst nur die schlimmsten Symptome beseitigender Mittel und vorzugsweise Anwendung äusserlicher Mittel ist in Fällen, wo Magenerweichung droht, nicht genug anzurathen. Die Anwendungen, welche besonders hervorgehoben zu werden verdienen, sind je nach der Diagnose des einleitenden Processes: Blutegel, Cataplasmen auf den Bauch, Senftaig auf die Füsse, warme, auch wohl aromatische Bäder, mässig stopfende Klystiere (Stärkmehl, im Nothfall mit Opium); innerlich die Absor-

bentia, milde Schleime (Mixtura gummosa), dünne Emulsionen, schwache aromatische Aufgüsse, etwas Kirschlorbeerwasser, im Nothfall Opium; nur bei ganz entschiedener Diagnose der Anämie die eigentlichen Tonica (Eisen u. dergl.); bei äusserst hartnäkigen Entleerungen die stärkeren Adstringentia und bei höchster Lebensschwäche der Moschus. Neben diesen Mitteln unter allen Umständen eine reine, mässig warme Luft und vorzüglich eine zwekmässige Diät. Leztere ist nun um so mehr, je jünger das Kind, das Hauptvorbeugungsmittel und es ist in dieser Beziehung die Anwendung einer gesunden Ammenmilch fast unersezlich. Wo sie nicht zu haben ist, sowie bei älteren Kindern wendet man schwach nährende Schleime mit leichten aromatischen Aufgüssen, schwache Fleischbrüh' oder in geringer Menge gute und verdünnte Kuh- oder Eselinmilch an; bei chronischem, mehr verzetteltem Verlauf kann wohl auch eine Eichelkafeabkochung mit Milch gegeben werden: niemals darf die einzelne Gabe gross sein, dagegen soll sie öfters wiederholt werden und die angewandte Nahrung von mässiger Wärme sein.

Sind endlich bereits Symptome eingetreten, welche die begonnene Erweichung wahrscheinlich machen, so wird vielleicht nur in seltenen Ausnahmen die Therapie noch einen Nuzen bringen: Opium, Moschus, Pomeranzenschalen, Adstringentia, andererseits belebende und reizende Bäder mögen hin und wieder noch ein Kind gerettet haben.

Bei der Magenerweichung der Erwachsenen wird die Diagnose selten gemacht; wird jene vermuthet, so wird auch hier in ähnlicher Weise, wie bei Kindern verfahren, mit dem Unterschied jedoch, dass kräftige Einwirkungen weit zulässiger sind.

Die Erweichung des Oesophagus findet wohl niemals eine therapeutische Berüksichtigung.

b. Darmerweichung.

Die Darmerweichung kommt, wiewohl unendlich viel seltener unter denselben Umständen vor, wie die Magenerweichung, und am ehesten neben dieser. Sie findet sich hauptsächlich im Dünndarm als sulzige Erweichung, im Coecum wohl auch als farbige Erweichung. — Ausserdem begleitet sie und zwar noch häufiger nachweisbare andersartige Störungen im Darme: Entzündungen, Dysenterieen, Verschwärungen, Typhus.

Es sind keine Symptome bekannt, welche der Darmerweichung als solcher angehören würden.

3. Brand.

Die gangränöse Mortification ist ein im Digestionscanal ohne Zweifel seltenes Ereigniss. Wenn hiemit manche Angaben im Widerspruche scheinen, nach welchen der Brand der Därme besonders bei eingeklemmtem Bruche als etwas fast Alltägliches dargestellt wird, so rührt diess nur daher, dass man früher geneigt war, jede bedeutende Misfarbigkeit und tiefe Stase mit bläulicher oder schwarzer Farbe für Brand zu erklären.

a. Brand des Oesophagus und Magens.

Im Oesophagus und Magen scheint der Brand in Form der Verschorfung nur entweder nach giftigen Einwirkungen der stärksten Art, oder neben andern schweren Krankheitsprocessen, besonders Krebs vorzukommen und in den Symptomen nicht von der höchst gesteigerten Entzündung, Intoxication und der Krebsverjauchung unterschieden werden zu können.

b. Brand der Därme.

Aetiologie.

In den Därmen ist die brandige Zerstörung etwas häufiger, als in den obern Theilen des Digestionscanals. Höchst gesteigerte und absolute Stase durch mechanisch verhinderten Rükfluss und Strangulation der Gefässe (bei eingeklemmten Brüchen, inneren Incarcerationen, Volvulus), übermässige Ausdehnung und Zerrung eines Darmrohrs oder aber Entzündungen nach örtlicher oder allgemeiner Einwirkung von Giften, bei tiefen Störungen der Blutmischung (Pyämie und septische Processe) sind die Umstände, unter welchen der Darmbrand eintritt. Auch auf früher bestandenen Darmgeschwüren und in ihrem Umkreis stellt sich unter den eben angegebenen Bedingungen zuweilen Brand ein. Im Dikdarme kommt er überdem auf krebsigen Stellen nicht ganz selten vor, oder kann vorzüglich nach Gewaltthätigkeiten bei der Geburt oder bei Uteruskrebs von der Scheide aus den Darm erreichen, und durch Zerstörung des Septums Scheide und Mastdarm in eine Kloake vereinigen.

Pathologische Anatomie.

Der Darmbrand ist nicht leicht sehr ausgedehnt, schon darum nicht, weil der Tod früher einzutreten pflegt. Es findet sich entweder eine ausgebreitete brandige Auflösung der Darmwandungen, welche in einen graulichen oder schwärzlichen Brei umgewandelt und zuweilen von den nicht ertödteten Theilen durch eine scharfe rothe Demarcationslinie getrennt sind, oder es ist nur ein beschränkter Schorf vorhanden, bei welch lezterem die Zerstörung entweder nicht über die Schleimhaut und das submucöse Zellgewebe hinausreicht, oder aber sämmtliche Darmhäute befallen hat. Nicht selten sind mehrere derartige Schorfe zugleich vorhanden von verschiedener Grösse und verschiedenem Alter. Unter den Schorfen und in ihrer Nachbarschaft können die Darmwandungen schlaff, reactionslos sich verhalten oder aber jeden Grad der Reactionshyperämie und Reactionsentzündung darbieten. Meist zeigt die brandige Stelle einen äusserst stinkenden Geruch; doch ist derselbe oftmals des stinkenden Darminhalts wegen nicht zu erkennen. Der Brand führt nicht selten zum Durchbruch des Darms, sei es nach aussen, bei eingeklemmten Brüchen (Herstellung eines widernatürlichen Afters), sei es in die Bauchhöhle. — Der Brand ist unter günstigen Umständen der Heilung fähig, und zwar entweder durch einfache Sequestration des Schorfes und Vernarbung des danach hinterlassenen Geschwürs, oder aber durch Ablösung und Ausstossung einer ganzen

Schleife des Darms nach vorhergehender unmittelbarer oder durch eine unter Exsudation entstandene, abgegrenzte Peritonealtasche vermittelter Vereinigung des obern und untern Stüks des Darms oder auch zufällig in der Nähe befindlicher Darmschlingen, wobei nicht selten abnorme Communicationen zwischen Darmparthieen entstehen, die in normalem Zustande sich mehr oder weniger ferne liegen. In lezt genannter Weise kann es geschehen, dass nachdem der Darm an verschiedenen Stellen brandig abgestorben ist, in die peritoneale Caverne sich mehr als zwei Oeffnungen des Darms münden. In einem Falle fand ich (entsprechend also 4 Brandstellen), 8 offene, vollkommen abgetrennte Darmlumina in der fast kopfgrossen, von diken Pseudomembranen gebildeten und an der vorderen Bauchwand anliegenden Peritonealcaverne, mit welcher der Kranke noch über zwei Monate sein Leben fortgesezt hatte, die sich aber schliesslich noch in den lezten Tagen vor dem Tode durch den Nabel nach aussen öffnete. Endlich kann, freilich in einer sehr unvollkommenen Weise, der Darmbrand dadurch heilen, dass nach erfolgtem Durchbruch nach Aussen und nach Eröffnung der allgemeinen Deken der Brand sistirt wird und eine dauernde Communication des Canals mit der Körperoberfläche oder eine vollständige Ausmündung des obern Darmstüks auf dieser sich herstellt (widernatürlicher After).

Die Schwierigkeit der Unterscheidung, ob in einem gegebenen Falle nur tiefe Stase oder Brand vorhanden sei, ist oft ungemein gross. Um practisch wichtige Misgriffe zu vermeiden, muss man vor allem von dem Vorurtheile Umgang nehmen, als ob blaue oder schwarze Farbe der Theile ohne weiteres Brand anzeige. Wo man während des Lebens in einem vorliegenden Darmstüke (z. B. bei einer geöffneten Hernie), durch gelindes Streichen oder Drüken aus dem Theile das Blut auch nur für einen Moment entfernen kann, dasselbe aber sofort in die momentan entleerte Capillarien alsbald oder später wieder eindringt, ist kein Brand vorhanden. Ebenso wenig ist er vorhanden, wenn irgend der Theil noch Empfindlichkeit, Contraction auf Reize und Eigenwärme zeigt. Das Mislingen dieser Experimente ist dagegen kein Beweis für das wirkliche Vorhandensein der Gangrän. — Selbst in der Leiche ist die Entscheidung oft schwierig, und häufig kann man nach einer Injection der Gefässe des Darmstüks die dunkle Farbe, die man für Brand zu halten geneigt war, vollständig verschwinden sehen und erkennen, dass die Struktur des Theils mit allen Capillarien unversehrt erhalten blieb, was das Vorhandengewesensein einer Gangrän natürlich unbedingt ausschliesst.

Symptome.

Es ist während des Lebens fast immer unmöglich, den Brand der in der Bauchhöhle verschlossenen Därme, so lange er vor sich geht, zu diagnosticiren. Die Symptome, welche man als seine Zeichen angibt: Kälte der Haut, kalte Schweisse, Veränderung der Gesichtszüge, Kleinheit des Pulses, tiefste Prostration, Unmachten fehlen einerseits nicht selten und können andererseits bei jeder heftigen Enteritis und Peritonitis eintreten. Etwas mehr Gewicht hat das plözliche Aufhören aller früher vorhanden gewesenen Schmerzen im Bauche neben dem Eintreten obiger Symptome, doch ist auch dieses Zeichen trügerisch, indem es ohne Brand vorkommen kann und überdem oftmals fehlt. Auch der Abgang von Fäcalstoffen von brandigem Geruche oder das Eintreten eines derartigen Erbrechens kann bei der Schwierigkeit, Gerüche sicher zu beurtheilen, täuschen. Sicher wird die Diag-

nose erst, wenn brandige Fezen und ganze Stüke entleert werden: dann hat aber meist der gangränöse Process selbst sein Ende erreicht.

Weit leichter ist der Brand in dem zugänglichen Rectum zu diagnosticiren. Da er nur im Verlaufe anderer schwerer acuter oder chronischer Krankheitszustände entsteht, so sind seine Symptome von denen der lezten nicht scharf zu trennen. Sein Eintritt wird an den blutigen und jauchehaltigen Ausleerungen des fötidesten Geruches erkannt.

Die Symptome der nach aussen erfolgenden Perforation brandiger Darmstüke sind schon pag. 876 aufgeführt. Die gangränöse Perforation unterscheidet sich von einem Durchbruch aus andern Ursachen nur zuweilen durch die Heftigkeit der vorangehenden Symptome und den tiefen Collapsus des Kranken.

Therapie.

Die Verhütung des Darmbrandes geschieht durch zeitige Beseitigung der Ursachen und energische Behandlung des die Mortification einleitenden Processes. Ist der Brand einmal erfolgt und ist er zu diagnosticiren, so ist die Aufgabe, die Kräfte nach Möglichkeit zu unterstüzen, die Brandjauche und abgelöste Stüke womöglich auf die mildeste Weise und auf dem geeignetsten Wege zu entfernen und so weit thunlich Gelegenheit zu der Art von Naturheilung zu geben, welche den Umständen nach die vortheilhafteste oder die am ehesten zu erreichende ist.

K. ABNORMER INHALT DES DIGESTIONSCANALS.

Es kann hier nicht mehr von solchen Stoffen die Rede sein, welche als Producte verschiedenartiger Krankheitsprocesse im Darmcanale vorkommen und allerdings als ein abnormer Inhalt desselben sich darstellen. Dieselben bedürfen um so weniger einer besondern Betrachtung, da ihr Aufenthalt im Darme nur ein untergeordnetes Moment der Gesamtkrankheit ist, und wo es nöthig war, bei der zu Grund liegenden Störung beachtet wurde. Vielmehr werden hier nur solche Substanzen erörtert werden, deren Gegenwart im Darme ein für sich bestehendes Verhalten ist, oder welche, wenn auch hervorgebracht durch frühern Krankheitsprocess und nach deren Erlöschen zurükgeblieben, gewissermassen selbständig der Ausgangspunkt für neue Vorgänge in dem Organe werden können.

Abnorme Substanzen, deren Gegenwart im Digestionscanale in diesem Sinne eine specielle Erörterung verdient, können folgende sein:

1. Gas.

a. Ansammlung von Gas im Magen (Tympanitis, Pneumatosis des Magens).

Die Gasauftreibung des Magens erreicht ziemlich selten einen so beträchtlichen Grad, dass sie besondere Berüksichtigung verdiente. Sie kann durch gährende oder in irgend einer Weise Gase entwikelnde Speisen und Getränke oder solche, welche überhaupt schwer verdaulich, lange im Magen zurükbleiben, entstehen; seltener entwikelt sie

sich in Folge einer Krankheit des Magens und des dadurch bedingten längeren Verweilens der Speisen in demselben; zuweilen sieht man sie bei hysterischen Personen in ziemlichem Grade eintreten, vorzüglich während eines Anfalls von Zwerchfellskrämpfen, während dessen man zuweilen den Magen sich aufblähen sieht und derselbe so sehr mit Luft sich füllt, dass er auch nach Erschlaffung des Zwerchfells stark gewölbt bleibt. Der Mechanismus, durch welchen in diesen Fällen die Luft eingeführt wird (ob durch die Speiseröhre oder von den Därmen her), ist nicht klar; eine krankhafte Entstehung von Gas im Magen selbst ist vorderhand sehr problematisch. — Die Gasanhäufung im Magen bringt mehr oder weniger starke Spannung, selbst Schmerzen hervor, drängt das Zwerchfell nach oben, hemmt und beschränkt dadurch das Athmen und dislocirt das Herz: diess kann bis zu Erstikungsanfällen, Unmachten, Herzpalpitationen, ja selbst bis zum Tode sich steigern. In den meisten Fällen erleichtert sich jedoch der mit Gas angefüllte Magen durch Ructus, worauf alsbaldige Besserung folgt. Fast nur bei stark gährenden Getränken tritt eine ernstliche Gefahr und die Nothwendigkeit der Anwendung absorbirender Mittel (Magnesia usta) ein. In den übrigen Fällen genügt warme Bedekung der Magengegend und der Gebrauch einer aromatischen Tisane.

b. Ansammlung von Gas in den Gedärmen (Flatuitas, Tympanitis intestinorum, Meteorismus).

Aetiologie.

Die Ursachen der abnormen, d. h. übermässigen Gasansammlung in den Därmen sind nicht genügend bekannt; namentlich ist die Frage über spontane Gassecretion nicht gelöst, wenn auch alle Wahrscheinlichkeit dahin drängt, dass eine solche nicht stattfinde. Angenommen hat man eine Abscheidung von Gas auf der Intestinalschleimhaut ziemlich allgemein und war am meisten geneigt, sie einer gestörten Innervation zuzuschreiben, wohl darum, weil allerdings der Meteorismus nicht selten bei Hysterischen, Hypochondern und Individuen, die an nervösen Affectionen leiden, vorkommt. Es dürfte jedoch schwer sein, bei dem Complexe zahlreicher Zustände, welcher bei derartigen Subjecten stattzufinden pflegt, das den Meteorismus wahrhaft bedingende Verhältniss herauszufinden, und noch schwieriger, den Nachweis zu führen, dass dasselbe in der Innervationsstörung beruhe, ja auch nur den Zusammenhang der leztern mit der Tympanitis dem Begreifen etwas näher zu rüken.

Sehen wir ab von dieser problematischen Entstehungsweise des Gases in den Därmen, so kann dasselbe nur von Zersezung der Speisen und Getränke und ihrer Reste, sowie der Secrete der Darmschleimhaut abhängen und seine abnorme Ansammlung müsste entweder in einer ungewöhnlichen Entwiklung von Gas aus diesen Substanzen oder von einer gehinderten Abführung des vorhandenen seinen Grund haben: also entweder in stark gährenden oder sonst sich zersezenden Nahrungsstoffen oder in langem Verweilen der Fäcalmassen im Darme (gemeine Verstopfung, Constipation aus Lähmung des Darms, aus mechanischen Hindernissen etc.). Wenn nun aber allerdings viele

einzelne Fälle auf diese Verhältnisse sich zurükführen lassen, so bleiben doch andere genug übrig, bei welchen troz einer zwekmässigen Diät, troz ungehinderten Fortgangs der Fäcalmassen und selbst troz guter Verdauung auf eine unerklärliche Weise eine anhaltende Ueberfüllung der Därme mit Gas besteht. Vorzüglich findet sich solches bei Leuten mittleren und vorgerükteren Alters, welche ein überwiegend sizendes Leben führen. Es scheint fast, als ob diese reichliche Gasentwiklung im Darme zuweilen nicht ohne Schuld des Kranken selbst geschehe: denn gerade bei solchen, welche dem Drange der Blähungen nachgeben und sie häufig sich entleeren lassen, bilden sich immer weiter neue, und solche leiden vorzugsweise an den sogenannten Blähungsbeschwerden, während andererseits, mindestens im Anfange, die Zurükhaltung der Gase günstig auf Beschränkung ihrer Entwiklung wirkt.

Symptome.

Die Symptome der abnormen Gasansammlung sind verschieden, je nachdem das Gas durch Flatus zu entweichen im Stande ist oder aber zurükgehalten wird. — Im erstern Fall sind die Symptome zwar oft lästig, aber doch mässig. Es treibt sich von Zeit zu Zeit, besonders bei auch noch so geringen Diätfehlern, bei Unterlassung gewohnter Bewegung, der Bauch etwas auf, wird auf eine unangenehme Weise gespannt, selbst schmerzhaft, bis früher oder später in beträchtlicher Anzahl Blähungen von mehr oder weniger stinkendem, oft äusserst penetrantem Geruche abgehen. Lezteres dauert oft mehrere Tage lang fort und bringt allmälig erklekliche Erleichterung, wenigstens für einige Zeit. — Bei zurükgehaltenem Gase wird die Auftreibung des Unterleibs noch weit beträchtlicher, dieser ist dabei ziemlich gleichmässig rund, jedoch am stärksten über der Nabelgegend aufgetrieben. Nur bei mechanischen Hindernissen in den Därmen selbst wird die Form des Bauchs bei dem Meteorismus unregelmässig gefunden. Der Percussionston ist überall tympanitisch; nur in dem allerhöchsten Grad wird er gedämpft (in Folge der starken Spannung der Häute); namentlich aber zeigt sich in den untersten Theilen des Bauches keine Mattigkeit noch Fluctuation. Die Leber, das Zwerchfell, das Herz sind nach oben gedrängt, die Lunge kann in beträchtlichem Grade comprimirt sein und der Uterus ist nach unten gedrükt. In Folge dieser Auftreibung des Unterleibs entstehen nicht nur unangenehme Gefühle und wirkliche Schmerzen, die selbst einen hohen Grad erreichen und bis zu Unmachten sich steigern können, sondern es wird auch die Defäcation immer schwieriger und es kann der Darm zulezt vollkommen gelähmt werden. Es verliert sich dabei die Esslust, der Magen wird unfähig, irgend etwas zu ertragen. In Folge des Hinaufgedrängtwerdens der Brusteingeweide entsteht Beengung des Athmens, die bis zu heftiger Dyspnoe und Angst sich steigern, eine cyanotische Blutbeschaffenheit herbeiführen, ja selbst Erstikung zur Folge haben kann. Oft entstehen Palpitationen und unregelmässige Herzcontractionen. Alle diese Zufälle zusammen können bei beträchtlicher Steigerung einen schweren Krankheitszustand bedingen und selbst zum Tode führen, der wohl selten durch Meteorismus für sich allein (z. B. durch solchen, welcher von blähenden Speisen entsteht) zuwege gebracht, um so

häufiger aber im Verlaufe anderer Krankheiten (Typhus, Krebs des Darms, mechanische Hindernisse, Peritonitis) durch den hinzutretenden und consecutiven Meteorismus veranlasst wird.

Therapie.

Die Behandlung hat vorzugsweise die Aufgabe, die Neigung zur Gasbildung und die Ansammlung des Gases zu verhüten. Diess geschieht ausser durch Berüksichtigung und Behandlung etwa zu Grund liegender Krankheitszustände vorzüglich durch eine zwekmässige, zu keiner Gasentwiklung Veranlassung gebende Diät und durch Sorge für regelmässigen Stuhl bei allen denen, welche zu Flatulenz und Meteorismus disponirt sind. — Die Behandlung der bereits vorhandenen Gasansammlung wurde schon bei dem symptomatischen Curverfahren der Darmkrankheiten überhaupt pag. 832 auseinandergesezt.

2. Fremde Körper, Gallensteine und veraltete Fäcalansammlungen, sogenannte Kothsteine.

Im Vergleich mit dem fortwährenden Durchpassiren der mannigfachsten und verschiedensten fremden Substanzen durch den Darmcanal kann es als ziemlich selten bezeichnet werden, dass durch die Gegenwart und die einfachen mechanischen (nicht chemischen) Verhältnisse eingeführter fremder Stoffe Krankheitsvorgänge und Erscheinungen entstehen. Das Eintreten von solchen kann von dem Volum, der Form (spize, scharfkantige, ekige Form), der Menge der fremden Substanzen, aber auch von dem Orte, an den sie gerathen, und darum sehr oft vom Zufall abhängig sein. Die fremden, der Verdauung widerstehenden Substanzen und gerade oft die kleinsten können überdem der Kern werden, an dem sich weitere Stoffe, crystallinische (Kalk- und andere Salze, Fett) oder Kothmassen anlagern und wodurch so ein immer grösser werdender Körper gebildet wird, der eben erst durch sein Wachsthum das Lager, an dem er sich befindet, belästigt. Die fremden Körper sind vorzüglich Fruchtkerne, nicht selten in fast unglaublicher Menge (Cruveilhier zählte 617 Kirschkerne, welche im Dikdarm angesammelt waren), andere unverdauliche Pflanzenstoffe, Stüke von Knochen, Fischgräthe, thierische Sehnen, Glasscherben, Nadeln und manches Andere, zuweilen höchst unerwartete und sonderbare Dinge; das Vorkommen von aussen hereingekommener, an sich selbständiger und im Darmcanal ihr Leben fortsezender Thiere (Kröten, Schlangen etc.) ist mindestens zweifelhaft. — Nicht selten passiren Gallenconcretionen, zuweilen kalkige Concremente, die in benachbarten Eiterherden gebildet wurden, den Darm; doch rufen diese, wenn sie in den Darmcanal gelangt sind, selten Beschwerden hervor. — Endlich können grosse Kothmassen selbst durch ihr Volumen oder kleinere eingedikte Kothparthieen (sogen. Kothsteine, Darmsteine) durch ihr Verirren an ungeeignete Stellen (Wurmfortsaz und andere Divertikel) oder durch Anhäufung und Zusammengeschwemmtwerden vieler an einem Orte schädlich wirken.

Die Wirkung der fremden Substanzen und der im Darm selbst entstehenden Concretionen ist nun je nach den verschiedenen Stellen

der Einwirkung und nach den sonstigen Verhältnissen eine äusserst verschiedene.

Nur selten ist der fremde Körper direct zu fühlen oder mit Instrumenten zu erreichen oder mittelst der Percussion (an der Bildung einer Geschwulst) zu erkennen. Meist lässt sich eine sichere Diagnose nur aus der Anamnese oder nach der Entfernung einzelner Stüke, Theile bei Fortdauer der Beschwerden stellen. Aus den Einwirkungen auf den Darm allein ist fast immer nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu abstrahiren.

Die gelindeste Wirkung ist die einer einfachen chronischen Reizung der Gewebstheile, welche dem fremden Körper zum Lager dienen. Diese Wirkung kann nur eintreten, wenn derselbe, ohne durch seine Form verlezend zu wirken oder aber durch Schleim u. dergl. gehörig eingehüllt, lange an einer Stelle weilt, welche weit genug ist, um durch ihn nicht versperrt zu werden: so namentlich im Magen, im Coecum, auch an andern zufällig ausgebuchteten Stellen des Dikdarms. Vorzüglich wirken Kirsch- und Zwetschgenkerne in dieser Weise auf den Magen und Dikdarm, Kothconcremente auf den leztern. Die Symptome sind die eines Catarrhs oder einer chronischen Entzündung verschiedenen Grades in diesen Theilen; sie zeigen oft viele Schwankungen und nicht selten kann man nach Monate lang dauernden, vergeblich behandelten Beschwerden an den abgegangenen oder ausgeworfenen fremden Substanzen die Ursache des hartnäkigen Leidens erkennen.

Daran schliesst sich die Bildung divertikelartiger Ausbuchtungen durch Anlagerung und Anheftung des fremden Körpers und seiner einhüllenden Massen an den Wandungen des Organs. Dieselben Erscheinungen, wie die oben bezeichneten, begleiten diesen Vorgang. Mit der Herstellung des Divertikels und der dadurch bewerkstelligten Isolirung des fremden Körpers hören alsdann meist die Symptome auf: häufig aber nur für einige Zeit, indem der Divertikel nicht selten in Vereiterung übergeht und damit schwerere Zufälle auftreten. Eine solche Divertikelbildung durch fremde Körper findet sich vorzüglich im Oesophagus, Magen, Dikdarm.

Wirkliche Verlezungen können fremde Substanzen nur dann zuwege bringen, wenn sie durch spize oder scharfkantige Form wirken (Nadeln, Gräte, Glasscherben u. dergl.). Stärkere Grade von Entzündungen mit Ulceration, mit localer Peritonitis und selbst mit Durchbohrung des Darms endend treten ausser in Folge wirklicher Verwundungen durch den eingedrungenen Körper besonders da auf, wo die Masse der fremden Substanz für den Raum, an welchem sie sich befindet, zu gross ist: daher vornehmlich bei Stoffen, welche in dem Wurmfortsaz sich gefangen haben, oder in einer andern divertikelartigen Ausbuchtung des Darms liegen und durch Aufschwellung und Incrustirung sich vergrössern, ferner zahlreiche fremde Körper (z. B. Obststeine), welche an einer Stelle zusammengeschwemmt sind, ebenso Kothmassen, die sich in sehr grosser Menge irgendwo anhäufen. — Die auf solche Weise entstehenden Entzündungen sind durch die drohende Perforation in hohem Grade gefährlich und entwikeln sich oft auf eine sehr tükische Weise, so dass ein oft sehr kleiner und seit lange ruhig liegender fremder Körper auf einmal inmitten der besten

Gesundheit die schwersten Zufälle erregt und rasch den Tod herbeiführt. Doch kann zuweilen gerade durch die Entzündung der fremde Körper abgelöst und auf ungefährliche Weise fortgeschafft werden.

Endlich können fremde Körper durch ihr Volumen oder durch die Menge der zusammengeschwemmten einzelnen Stüke, können ferner Anhäufungen verhärteter Kothmassen den Canal mehr oder weniger vollständig verstopfen (am häufigsten den Oesophagus und den Dikdarm) und dadurch einerseits Stoken des Inhalts, rükgängige Bewegung desselben, andererseits an der Stelle selbst und über sie hinaus gewaltige Ausdehnung, fühlbare Geschwulst, heftige Entzündung und Perforation veranlassen.

Das therapeutische Verfahren muss sich nach Art und Siz des fremden Körpers und nach den Zufällen, die derselbe erregt, sehr verschieden gestalten. Die erste Aufgabe ist, die schädlichen Substanzen zu entfernen. Diess kann bei den obern Theilen meist mittelst Erbrechens, bei den untern durch Anwendung von Laxantien, Klystieren geschehen. Doch muss dabei grosse Vorsicht angewandt werden und bei allen Stoffen, bei welchen man vermuthet, dass sie durch ihr Volum dem Fortrüken einen durch die Darmcontractionen sehr schwierig zu überwindenden Widerstand leisten können, oder dass sie bereits eingekeilt sind, oder vermöge ihrer Form sich fangen und den Darm verlezen können, ist der Gebrauch starker Emetica und Drastica zu vermeiden. Vielmehr ist für solche Fälle die Anwendung des Oeles innerlich und in Klystieren und reichliche Einführung einhüllender und durch ihre Masse in milder Weise den fremden Körper fortdrükender Substanzen (diker Breie) angemessener. Nur an wenigen Stellen (Oesophagus, Rectum) kann durch unmittelbares mechanisches Eingreifen der Körper entfernt werden. — Gelingt es nicht, den fremden Körper zu entfernen, so muss man suchen, seine Einwirkung auf die Gewebe zu schwächen (durch einhüllende, abstumpfende Mittel) und überdem die entstandenen Symptome (von Catarrh, Entzündung, Ulceration etc.) ihrer Art nach zu behandeln.

3. Parasiten.

a. Sarcina.

Die Sarcina wurde zuerst von Goodsir (1842 Edinb. med. and surg. Journ. LVII. 430) gefunden und bald darauf von Busk und Bell in England beobachtet. In Deutschland veröffentlichten Originaluntersuchungen über dieselbe: Virchow (1846 Frorieps Notizen XXXVIII. 170 und Archiv für path. Anatomie I.), Hasse (Beobachtungen über die Sarc. ventric. aus den Mittheilungen der Zürch. naturforsch. Gesellsch. besonders abgedr.), Schlossberger (1847 Archiv für physiol. Heilk. VI. 747), Pockels (nonnulla de Sarcina Goodsirii Diss. 1848, welcher die meisten Beobachtungen — 9 — gemacht hat), Frerichs (Häser's Archiv X. 137).

Die ursächlichen Verhältnisse der Sarcinenbildung sind durchaus dunkel. Niemals fand man die Sarcine in irgend einer Speise, noch in irgend einer künstlichen Umsezung, welcher Speisen in der Brütmaschine unterworfen wurden. Ebenso wenig vervielfältigte sie sich, wenn sie solchem Gemische oder einer erbrochenen Flüssigkeit zugesezt wurde. Andererseits scheint keine Art von Nahrung die Bildung

der Sarcine auszuschliessen. Die Substanz wurde bei Individuen verschiedenen, jedoch meistens vorgerükten Alters (zwischen 13—72 Jahren), männlichen und weiblichen Geschlechts, angetroffen. Es bestanden dabei bald mechanische Anomalieen des Magens (Zwerchfellsbruch), bald Verdauungsstörungen, bald keine bemerkenswerthe Krankheiten des Magens, bald schwerere Krankheiten des Organs: in einem von mir beobachteten Falle wahrscheinlich ein Magenkrebs. Häufig enthielt die Flüssigkeit, in der sie sich befand, viel freie Säure (Essigsäure, Essigbuttersäure). — Die Sarcine wurde gefunden vorzugsweise in erbrochenen Flüssigkeiten bei habituellem Erbrechen, zuweilen zugleich auch in den Fäcalmassen derselben Individuen, überdem im Magen- und Darmcanal von Leichen, die an verschiedenen Zuständen gestorben waren und zum Theil gar nie an Magenstörungen gelitten hatten. — Die Substanz besteht aus microscopischen Bildungen, welche dadurch ausgezeichnet sind, dass je 4 kleine (im Durchmesser 0,0005 bis 0,0040''' haltende) quadratische durchscheinende Bildungen von gelblicher oder bräunlicher Farbe zu einem gemeinschaftlichen, jedoch an den Eken abgestumpften Quadrate vereinigt sind, diese wiederum zu 4 ein 16 Felder zählendes Quadrat bilden und auch von diesen meist mehrere in eine grössere Fläche vereinigt sind. Die grössten Flächen dieser Art, in denen über 2000 Elementarfelder gezählt wurden, sollen bis zu 0,03''' Durchmesser betragen haben. Ueber die chemischen Reactionen der Sarcine s. Schlossberger und Pockels (l. c.), durch welchen lezteren deren Zusammensezung aus Cellulose und also ihre pflanzliche Natur nachgewiesen wurde. — Welchen Einfluss die Sarcine auf den Körper ausübe, ist noch zweifelhaft. Es ist wahr, dass man dieselbe vorzüglich bei Individuen gefunden hat, welche an chronischem Erbrechen litten. Die Art des Erbrechens und seines Eintretens hatte aber durchaus nichts allen Fällen Characteristisches. Ueberdem ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Sarcine oft vorhanden ist, wo alles Erbrechen fehlt und nur darum nicht aufgefunden wird, weil man sie nicht sucht. Virchow's, Schlossberger's und Frerichs' Beobachtungen an Leichen machen diese Annahme wahrscheinlich. Wenn also die Sarcine nicht überhaupt als gleichgiltig für das chronische Erbrechen und als ein zufälliger Erfund bei Individuen, die aus den verschiedensten Gründen vomiren, angesehen werden soll, so müsste angenommen werden, dass dieselbe wenigstens nicht immer Symptome hervorruft, vielmehr das einemal ertragen wird, das anderemal Ursache von abnormen Entleerungen wird, in derselben Weise, wie auch andere Parasiten zuweilen stille im Darme fortleben, während sie anderemale unläugbar verschiedene, mehr oder weniger lästige Beschwerden erregen. — Bei solcher Lage der Sache ist von therapeutischen Vorschlägen gegen die Sarcine nicht viel zu erwarten. Hasse empfiehlt dringend das salpetersaure Silber, das aber auch eine andere Magenkrankheit, die dem Erbrechen vielleicht zu Grunde lag, geheilt haben konnte. Unter zwei Fällen, welche ich beobachtete, dauerte bei dem Einen troz anhaltender Anwendung des Silbersalpeters nach Hasse's Vorschrift die Sarcineentleerung ganz gleichmässig fort; im andern Falle hörte eine äusserst reichliche Entleerung von Sarcinen bei einem Kranken, der seit einem Vierteljahre an Erbrechen litt, wenige Tage

nach seiner Aufnahme ins Hospital von selbst auf, ohne dass Medicamente angewandt wurden, und kehrte nicht wieder.

Als bemerkenswerthe, jedoch isolirte Beobachtungen ist hervorzuheben, dass Virchow die Sarcine in einer gangränösen Lunge und Heller (1847 Archiv für physiol. und pathol. Chemie IV. 307) sie im Harne fand. Von Frerichs wurde sie überdiess bei Hunden gefunden, auch will derselbe ihre Entwiklung bei Hunden, welchen Magenfisteln angelegt waren, verfolgt haben.

b. *Trichocephalus dispar.*

Zufällig in Göttingen (1760) von einem präparirenden Studenten entdekt, wurde der Wurm bei dem damals herrschenden Typhus, welchen Röderer und Wagler (de morbo mucoso) beschrieben, bald sehr häufig gefunden, anfangs von ihnen für ein Erzeugniss dieser Krankheit gehalten und erst mit dem Namen Trichuris bezeichnet.

Die Trichocephalen sind $1\frac{1}{2}$—2″ lang; ihr hinteres Drittel ist ziemlich dik, beim Männchen spiralförmig gewunden, beim Weibchen schwach gebogen und geht dann, an Dike rasch abnehmend, in den haarförmigen, zwei Drittel der ganzen Grösse einnehmenden, beim Weibchen noch etwas längeren vordern Theil über, der sich gegen das Mundende hin äusserst fein zuspizt. Der Parasit findet sich besonders im Coecum, aber auch in den übrigen Dik- und unteren Dünndärmen und zwar bei sehr vielen, namentlich jüngeren Individuen, und hängt zuweilen ziemlich fest mit seinem Mundende an der Schleimhaut. Auffallenderweise findet man ihn besonders constant und in vorzüglicher Häufigkeit in den Leichen Typhöser, was jedoch vielleicht nur daher rührt, dass man sich gewöhnt hat, bei solchen ihn vorzugsweise zu suchen. — Symptome bringt er, soviel bekannt ist, keine hervor. Valleix (VI. 98) jedoch theilt eine Beobachtung Barth's mit, nach welcher bei einem Kranken, bei dem Jedermann den Symptomen zufolge eine Meningitis erwartete, nach dem Tode das Gehirn vollkommen gesund, dagegen der Darm voll von einer Unzahl von Trichocephalen gefunden wurde.

c. *Oxyuris vermicularis (Madenwürmer).*

Seit den ältesten Zeiten unter dem Namen Ascariden bekannt, wurde diese Benennung auch bis heutigen Tags vielfach beibehalten, obwohl seit Rudolphi die Madenwürmer aus dem Genus Ascaris entfernt wurden.

Die Oxyuriden finden sich vornehmlich bei Kindern; doch sind sie auch bei Erwachsenen nichts weniger als selten. Ueber die Umstände, welche beim Menschen ihr Vorhandensein und ihre Ansammlung begünstigen, ist so gut wie nichts bekannt. Sie kommen ebensowohl bei gesunden und kräftigen, als bei schwächlichen und kranken Individuen vor; in manchen Familien scheinen sie ungewöhnlich einheimisch zu sein. S. über die Oxyuriden ersten Band pag. 158.

Sie finden sich vorzugsweise im Mastdarm, bewirken zuweilen daselbst gar keine Symptome, in andern Fällen heftiges Afterbeissen, zuweilen leichte Proctiten mit Tenesmus und schleimigen und blutigen Dejectionen. In manchen Fällen stellt sich das bis zu lebhaftem Schmerz gesteigerte Afterbeissen zu einer bestimmten Tageszeit, meist bei Nacht ein. Zuweilen soll besonders bei männlichen Individuen

sympathische Reizung der Genitalien, Neigung zur Onanie und Spermatorrhoe in Folge von Mastdarmwürmern entstanden sein. Bei weiblichen Kranken will man überdem das Eindringen der Madenwürmer in die Scheide und in Folge davon heftiges Juken, Leucorrhoe, Onanie und Nymphomanie beobachtet haben. Vielfach werden als Folgen der Madenwürmer verschiedene Gehirn- und Nervenzufälle angegeben: namentlich Krampfformen, Chorea, Epilepsie, auch Geistesstörungen. So viel ist sicher, dass man bei Gehirnkranken ungewöhnlich häufig Madenwürmer findet, vielleicht aber nur darum, weil man bei ihnen eher darnach forscht; ferner dass nicht selten nach der Abtreibung der Würmer eine merkliche Besserung der Nervenzufälle eintritt, die freilich aber in andern Fällen auch gänzlich ausbleibt. Zweifelhafter ist, ob jemals nur allein durch und in Folge von Entfernung der Madenwürmer schwere Gehirnkrankheiten geheilt wurden: doch werden auch hievon Fälle angegeben. Aber selbst die Richtigkeit dieser Beobachtungen eingeräumt, beweist sie strenge nicht die Entstehung der Gehirnstörung durch die Parasiten, zeigt nur eine gewisse Abhängigkeit der cerebralen Erkrankung von dem Mastdarmleiden an und kann auch so gedeutet werden, dass die selbständig entstandene und bestehende Gehirnkrankheit nicht zur Heilung kommen kann, wenn eine fortdauernde Reizung des Rectums eine Erkräftigung der Constitution verhindert. Oft mögen auch die gegen die Madenwürmer angewandten Mittel (Diät, Purganzen, Calomel etc.) gleichzeitig einen günstigen Einfluss auf die Gehirnkrankheit ausgeübt haben.

Es gibt eine grosse Anzahl ziemlich sicher wirkender Methoden, die Madenwürmer abzutreiben. Die innerlichen Mittel sind hiezu weniger geeignet oder wirken mindestens ohne gleichzeitigen Gebrauch von Klystieren ziemlich unsicher. Am vortheilhaftesten unter ihnen hat man noch das Calomel gefunden, übrigens auch den Wurmsamen, das Terpentinöl und die andern gegen Spulwürmer wirksamen Mittel angewandt. — Zwekmässiger sind Klystiere. Schon die Injectionen von kaltem Wasser wirken sehr günstig, mindern das Juken und treiben die Würmer ab. Auch Milchklystiere, Oelklystiere hat man mit Vortheil angewandt. In hartnäkigeren Fällen kann man Asa fötida, Sabadillsamendecoct, Wurmsamen, Tanacetum oder Wermuthdecoct, eine Auflösung von Schwefelleber zu den Klystieren wählen. Sehr nüzlich ist die Einreibung von Mercurialsalbe in den After und die Einführung derselben in das Rectum. — Ein ähnliches Verfahren ist anzuordnen, wenn sich Madenwürmer in die Scheide verirrt haben. Namentlich ist für diese Fälle die Einführung einer mit Queksilbersalbe bestrichenen Charpie nebst häufigen Injectionen von lauem Wasser zwekmässig.

d. *Ascaris lumbricoides (Spulwürmer).*

Der Spulwurm ist seit unvordenklichen Zeiten bekannt. Er wurde Lumbricus teres genannt und von manchen Früheren für identisch mit dem Regenwurm gehalten. Um seine genauere Unterscheidung machten sich besonders Göze (Eingeweidw. p. 65), Jördens (Helminth. p. 22), Rudolphi (Entozool. II. A. 124), Bremser (über lebende Würmer im lebenden Menschen p. 85) verdient. Von neueren Arbeiten vgl. vorzüglich Rilliet et Barthez (III. 603).

Die Spulwürmer sind sehr allgemein verbreitet unter den Menschen. Doch tragen die Meisten nur wenige Exemplare dieser Parasiten in sich. Bei Einzelnen jedoch finden die lezteren sich in ungewöhnlicher Menge und nicht immer lässt sich hiefür ein auch nur einigermassen hörbarer Grund anführen. Am häufigsten kommt eine solche Ansammlung von Spulwürmern in dem Alter zwischen 3 und 10 Jahren vor, bei schwächlichen, zarten Kindern, bei Individuen jener Art, welchen man eine „scrophulöse", „lymphatische" Constitution zuschreibt. Sehr häufig herrschen die Spulwürmer in einer ganzen Familie und von lange her beschuldigt man als eine ihrer Ursachen die Nahrung und besonders schlechtes Getreide; vielleicht dass mit solchem die Keime oder Larven der Parasiten eingeführt werden.

Der Spulwurm ist von verschiedener Länge, selten nur 2″ betragend oder darunter, meist zwischen 6—10″, zuweilen noch darüber; er ist ein paar Linien dik; sein Körper hat eine walzrunde Form, ist an beiden Enden zugespizt, jedoch mehr am Kopfende, an welchem man drei Klappen bemerkt, welche sich schliessen und öffnen können und zwischen sich die Mundöffnung haben; seine Farbe ist weisslich- oder bräunlich-roth. Durch die allgemeinen Bedekungen hindurch ist zuweilen der dunkle Nahrungscanal und sind beim Weibchen die den ganzen Körper ausfüllenden weissen Eierschläuche, die bei einer Verlezung des Wurmes häufig vorfallen, zu erkennen.

Die Spulwürmer halten sich vorzüglich im Dünndarm auf, finden sich jedoch oft in den übrigen Theilen des Darmcanals. Sie können selbst in andere Organe sich verirren (Luftwege, Gallengänge, Peritoneum etc.), wovon jedoch hier nicht die Rede sein soll.

In den meisten Fällen bewirken die Spulwürmer keine Art von Störung. Dass sie zuweilen solche hervorrufen, hängt theils von bekannten, theils von unbekannten Umständen ab. Zu den ersteren gehören: eine grosse Zahl von Würmern, die nicht selten über 100 sich beläuft; man will zuweilen die Därme wahrhaft gepfropft voll von Spulwürmern gesehen haben — die Bildung von in einander verschlungenen Klumpen von Würmern, welche dadurch an einem Orte aufliegen — das Eindringen eines Wurms in den Processus vermiformis und die durch einen Wurm veranlasste Perforation des Darms — die Gegenwart der Würmer in dem Magen und Oesophagus, vielleicht auch in dem Dikdarm — vielleicht eine besondere Empfindlichkeit des Individuums — eine unvollkommene Nahrungszufuhr. Ohne Zweifel wirken noch andere unbekannte Umstände dahin, dass die Würmer, die eine Zeitlang symptomlos im Darme sich aufhielten, auf einmal Beschwerden erregen.

Die Symptome, welche die Spulwürmer hervorrufen, sind zunächst Gastrointestinalcatarrhe verschiedenen Grades, mit besonderer Neigung zu zeitweise eintretenden Diarrhoeen mit zuweilen etwas blutig gefärbten Entleerungen, die sofort wieder mit Verstopfung wechseln. Meist jedoch bestehen in mehr oder weniger vollständigem Beisammensein einige weitere Erscheinungen, welche die von Würmern hervorgerufenen Gastrointestinalcatarrhe von anderen mit einiger Wahrscheinlichkeit unterscheiden lassen. Solche sind: aufgetriebener Bauch ohne Mattigkeit der Percussion, Schmerzen und Gefühl von Krabbeln in

der Nabelgegend; zuweilen ungewöhnlich starker Appetit, besonders Lust zu Brodessen; Uebelkeit und Erbrechen, wenn die Würmer in dem Magen sich befinden; Beissen in der Nase und am After; ein bleiches, krankes Aussehen mit matten Augen und Ringen um dieselben, mit erweiterten Pupillen, etwas gedunsenen Lippen und Nasenflügeln; zuweilen Unregelmässigkeit des Pulses und Palpitationen des Herzens; endlich nervöse Gereiztheit oder auch Mattigkeit und Schlafsucht. — In seltenen Fällen steigern sich die Symptome zu den Erscheinungen eines intensen gastrischen Fiebers oder einer Gastroenteritis zuweilen mit dysenterieartigen Erscheinungen. Selbst das Eintreten von Ileus will man beobachtet haben, wenn die Würmer das Lumen des Darms vollständig verstopften. — Zweifelhafter ist die Abhängigkeit einer Reihe anderer Erscheinungen von der Gegenwart der Würmer. Ganz allgemein sah man diese als die Ursache verschiedener acuter und chronischer, leichter und schwerer Nervenzufälle an. Sie sollten Fieber mit schweren nervösen Symptomen erregen können, welche vollkommen das Bild eines Typhus oder eines Hydrocephalus acutus darstellten; sie wurden als Ursache von krampfhaftem Husten, von Ecclampsieen, Epilepsieen, Chorea, partiellen Convulsionen und Contracturen (z. B. Schielen), von Schwermuth, Blödsinn etc. angesehen. Es ist unmöglich, über diese Angaben, für welche troz ihrer Unwahrscheinlichkeit manche bedeutende Autoritäten sich verbürgten, ein genügendes Endurtheil abzulegen. Das Vorkommen von Spulwürmern bei jenen Krankheiten und selbst die Besserung der lezteren nach ihrem Abgang ist entfernt kein Beweis für die Voraussezung eines causalen Connexes.

Noch muss einiger selteneren Störungen, welche durch Spulwürmer im Darme hervorgebracht werden können, Erwähnung gethan werden. Es sind diess: Hämorrhagieen ernstlicher Art; sie wurden nur selten beobachtet und sollen ihren Grund in der Verlezung einer kleinen Arterie gehabt haben — ferner die sogen. Wurmgeschwülste und Wurmabscesse: sie können sich an allen Stellen des Bauches bilden, kommen jedoch am häufigsten in der Nabelgegend vor: es entsteht daselbst ein heftiger Schmerz, nach einiger Zeit bildet sich eine Geschwulst, anfangs von mässiger Grösse, aber allmälig wachsend und immer weicher werdend; die Hautfarbe verändert sich an der Stelle, die Geschwulst bricht auf und entleert neben Eiter einen oder mehrere Spulwürmer, welche gewöhnlich noch lebendig sind. In der Mehrzahl der Fälle verheilt später der Abscess, selbst dann, wenn einige Zeit lang eine Communication mit dem Canale des Darmes sich erhalten hatte, welch Lezteres jedoch durchaus nicht in allen Fällen stattfindet. Anderemale allerdings entsteht eine ausgebreitetere Peritonitis, welche mit dem Tode endet. — Endlich kann durch längere Gegenwart von Spulwürmern und bei grosser Vernachlässigung allmälig die gesamte Ernährung und Constitution nothleiden, was sich durch alle Grade der Anämie, des Marasmus und zulezt durch cachectische und wassersüchtige Zustände kund geben kann.

Zur Abtreibung der Spulwürmer besizen wir in dem Semen Cinae in grober Pulverform ein sicher wirkendes Mittel, besonders wenn demselben noch ein Drasticum in mässiger Dose beigesezt wird. Ebenso

wirksam und weniger übelschmekend, jedoch theurer ist die Anwendung des Santonins (gr. j—jjj pro dosi). Untergeordnete Mittel, die gleichfalls auf die Würmer wirken, sind: Baldrian, Tanacetum, Absinthium, Asa foetida, Radix Spigeliae, Knoblauch, Helminthochorton, Terpentinöl, Queksilber- und Antimonpräparate. Sie werden nur als Adjuvantia oder aus Nebenrüksichten angewandt. Daneben ist eine zwekmässige, nährende Kost mit Vermeidung reizloser Mehlspeisen und jeder übermässigen Ueberfüllung des Magens nöthig. — Wenn in dieser Beziehung die Behandlung keine Schwierigkeiten hat, so können deren zuweilen beträchtliche dadurch entstehen, dass schwere Zufälle eines Darmleidens oder sympathische Erscheinungen vorhanden sind, welche die Anwendung der Wurmmittel zu contraindiciren scheinen, um so mehr, wenn überdiess die Diagnose der Gegenwart der Helminthen nicht sicher ist. Oft ist es darum nöthig, erst durch ein palliatives Verfahren die Darmaffection etwas zu mässigen, ehe die Anthelminthica gegeben werden können, oder sich auf solche wurmwidrige Mittel zu beschränken, welche auch für andere mögliche Zustände nüzlich sein können (z. B. Calomel). — Nach der Abtreibung der Würmer tritt dann, soweit es nöthig ist, die Behandlung etwaiger zurükbleibender secundärer Störungen im Darme oder in der gesamten Constitution ein und muss der Erneuerung der Wurmansammlung durch eine kräftige concentrirte Diät und durch leichte bittere Mittel vorgebeugt werden.

e. Taenia solium (der gemeine Bandwurm, Kettenwurm).

Ueber die Taenia solium, obwohl sie schon seit den ältesten Zeiten bekannt ist, waren doch vielfache Irrthümer verbreitet. Selbst Blumenbach noch hielt jedes einzelne Glied für ein eigenes Thier, das sich an ein anderes ansauge. Pallas, Göze, Jördens, Brera, Rudolphi, Cuvier, Bremser sind vorzüglich über diesen Parasiten zu vergleichen; ferner Louis (über die Behandlung der Taenia durch die Potion Darbon in Mém. 1826) und Wawruch (Oesterr. Jahrb. N. F. XXV. 142).

Der gemeine Bandwurm kommt in Deutschland, England, Holland, Frankreich, Portugal, in Griechenland, Egypten und Asien vor. Er soll etwas häufiger sein bei Weibern, als bei Männern, findet sich meist im jugendlichen Alter, selten im kindlichen, selten mehr nach dem 50sten Jahre. Die Constitution scheint keinen Einfluss auf das Vorkommen des Bandwurms zu haben. Auffallend ist die Beobachtung Wawruch's, nach welcher die Juden äusserst selten Bandwürmer besizen. Derselbe Arzt gibt an, dass schlechte Nahrung, sowohl vegetabilische, als besonders Schwein- und Schöpsenfleisch, dessgleichen schlechtes Trinkwasser das Vorkommen des Bandwurms zu begünstigen scheine. Besonders häufig findet man den Parasiten bei Mezgern, Wurstmachern und bei starken Fleischessern. Von Vielen wird eine erbliche Disposition zu Bandwürmern angenommen, was jedoch nicht bewiesen ist.

Der Bandwurm ist von matt-weisser Farbe, einer Länge zuweilen von mehr als 30 Fuss und besteht aus einem sehr kleinen, nur mittelst Vergrösserung deutlich zu erkennenden, halbkuglichen, mit vier Saugnäpfen und einem doppelten Hakenkranze versehenen Kopfe, einem platten, schmalen, fast fadenförmigen Halse und zahlreichen einzelnen platten Gliedern, welche am Kopfende äusserst kurz und schmal sind,

nach hinten zu anfangs quadratisch, zulezt länglich werden, so dass die lezten 3—4''' breit und etwa 2—3mal so lang sind. Diese Glieder sind in einander geschoben, lassen sich aber durch mässigen Zug von einander trennen und besizen bald auf dem einen, bald auf dem andern seitlichen Rande kleine warzige Hervorragungen: die Mündungen der Geschlechtsorgane. Der Wurm wächst durch Ansezen neuer Glieder am Halstheile und daher durch Rükwärtsschieben der alten, welche zulezt, meist mit Eiern gefüllt, sich von der Kette ablösen und dann durch den Stuhl entfernt werden. — Der Wohnort des Wurms ist der Dünndarm. Meist ist nur ein Exemplar in einem Menschen vorhanden: doch finden sich nicht selten zwei, drei und mehr.

Sehr häufig macht der Aufenthalt des Bandwurms im Darme gar keine Beschwerden. In allen Fällen fehlen diese wenigstens zeitweise. Wiederum in vielen Fällen sind die Symptome sehr mässig, in anderen stellen sie sich als ein schweres und complicirtes, die ganze Constitution zerrüttendes Leiden dar. Sehr oft sind sie von der Art, dass man wohl augenbliklich auf die Vermuthung geführt wird, es sei ein Bandwurm vorhanden; anderemale stellt sich bei mysteriösen und lange unerklärten Beschwerden zulezt heraus, dass sie von der Gegenwart eines Bandwurms abhängen und sie verschwinden, sobald der Bandwurm abgetrieben ist.

Das einzig sichere Zeichen des Bandwurms ist das Abgehen von Gliedern desselben. Dieser Abgang findet entweder fortwährend statt oder zeitweise (wie behauptet wird, vorzüglich zur Zeit des Neumondes) oder auf den Genuss gewisser Speisen (Meerrettig, Knoblauch, Melonen, Gurken, säuerliche Früchte, Sauerkraut etc.) und Medicamente oder im Verlauf schwerer Krankheiten (Typhus, Pneumonie etc.). — Ziemlich häufige Erscheinungen sind: grosser Heisshunger bei fortdauernder Abmagerung, wechselnd zuweilen mit Appetitmangel; schlechtes Befinden bei nüchternem Zustand: Kneipen, Krabbeln in der Nabelgegend, grosse Schwäche, selbst Unmachten; eigenthümliche Gelüste, besonders nach Brod, Mehlspeisen, Gemüsen; zeitweise Gastrointestinalcatarrhe; Aufgetriebensein des Bauchs; Juken an der Nase und am After; Beklemmung, fliegende Hizen, Herzklopfen; häufiger Wechsel der Gesichtsfarbe; verstörte Physiognomie: eingefallene Augen, blaue Ringe um dieselben, erweiterte Pupillen, Zuken mit den Augen und Verdrehungen derselben; erdfahles Gesicht, Gesichts- und Gehörshallucinationen, Kopfschmerzen; unruhiger Schlaf mit schrekhaften Träumen, melancholische Stimmung und Geistesverwirrung; krampfhafte Zufälle, partielle Convulsionen, Chorea, Epilepsie; Lähmungen: namentlich Stimmlosigkeit. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass manche dieser dem Bandwurm zugeschriebenen Symptome nur zufällig in einzelnen Fällen neben ihm vorkamen oder doch nur durch Mittelglieder von ihm abhängen. Die meisten der vom Bandwurm hervorgebrachten Erscheinungen hören auf, sobald der Parasit abgetrieben ist; doch sind die Fälle nicht selten, wo auch nach Entfernung des Wurms noch eine Zeit lang ganz die gleichen Beschwerden fortdauern und den Kranken auf der Meinung beharren lassen, dass noch ein weiteres Exemplar zurükgeblieben sei, obgleich die fernere Beobachtung keinen Abgang von Wurmtheilen weder spontan, noch auf An-

wirksam und weniger übelschmekend, jedoch theurer ist die Anwendung des Santonins (gr. j—jjj pro dosi). Untergeordnete Mittel, die gleichfalls auf die Würmer wirken, sind: Baldrian, Tanacetum, Absinthium, Asa foetida, Radix Spigeliae, Knoblauch, Helminthochorton, Terpentinöl, Queksilber- und Antimonpräparate. Sie werden nur als Adjuvantia oder aus Nebenrüksichten angewandt. Daneben ist eine zwekmässige, nährende Kost mit Vermeidung reizloser Mehlspeisen und jeder übermässigen Ueberfüllung des Magens nöthig. — Wenn in dieser Beziehung die Behandlung keine Schwierigkeiten hat, so können deren zuweilen beträchtliche dadurch entstehen, dass schwere Zufälle eines Darmleidens oder sympathische Erscheinungen vorhanden sind, welche die Anwendung der Wurmmittel zu contraindiciren scheinen, um so mehr, wenn überdiess die Diagnose der Gegenwart der Helminthen nicht sicher ist. Oft ist es darum nöthig, erst durch ein palliatives Verfahren die Darmaffection etwas zu mässigen, ehe die Anthelminthica gegeben werden können, oder sich auf solche wurmwidrige Mittel zu beschränken, welche auch für andere mögliche Zustände nüzlich sein können (z. B. Calomel). — Nach der Abtreibung der Würmer tritt dann, soweit es nöthig ist, die Behandlung etwaiger zurükbleibender secundärer Störungen im Darme oder in der gesamten Constitution ein und muss der Erneuerung der Wurmansammlung durch eine kräftige concentrirte Diät und durch leichte bittere Mittel vorgebeugt werden.

e. Taenia solium (der gemeine Bandwurm, Kettenwurm).

Ueber die Taenia solium, obwohl sie schon seit den ältesten Zeiten bekannt ist, waren doch vielfache Irrthümer verbreitet. Selbst Blumenbach noch hielt jedes einzelne Glied für ein eigenes Thier, das sich an ein anderes ansauge. Pallas, Göze, Jördens, Brera, Rudolphi, Cuvier, Bremser sind vorzüglich über diesen Parasiten zu vergleichen; ferner Louis (über die Behandlung der Taenia durch die Potion Darbon in Mém. 1826) und Wawruch (Oesterr. Jahrb. N. F. XXV. 142).

Der gemeine Bandwurm kommt in Deutschland, England, Holland, Frankreich, Portugal, in Griechenland, Egypten und Asien vor. Er soll etwas häufiger sein bei Weibern, als bei Männern, findet sich meist im jugendlichen Alter, selten im kindlichen, selten mehr nach dem 50sten Jahre. Die Constitution scheint keinen Einfluss auf das Vorkommen des Bandwurms zu haben. Auffallend ist die Beobachtung Wawruch's, nach welcher die Juden äusserst selten Bandwürmer besizen. Derselbe Arzt gibt an, dass schlechte Nahrung, sowohl vegetabilische, als besonders Schwein- und Schöpsenfleisch, dessgleichen schlechtes Trinkwasser das Vorkommen des Bandwurms zu begünstigen scheine. Besonders häufig findet man den Parasiten bei Mezgern, Wurstmachern und bei starken Fleischessern. Von Vielen wird eine erbliche Disposition zu Bandwürmern angenommen, was jedoch nicht bewiesen ist.

Der Bandwurm ist von matt-weisser Farbe, einer Länge zuweilen von mehr als 30 Fuss und besteht aus einem sehr kleinen, nur mittelst Vergrösserung deutlich zu erkennenden, halbkuglichen, mit vier Saugnäpfen und einem doppelten Hakenkranze versehenen Kopfe, einem platten, schmalen, fast fadenförmigen Halse und zahlreichen einzelnen platten Gliedern, welche am Kopfende äusserst kurz und schmal sind,

nach hinten zu anfangs quadratisch, zulezt länglich werden, so dass die lezten 3—4''' breit und etwa 2—3mal so lang sind. Diese Glieder sind in einander geschoben, lassen sich aber durch mässigen Zug von einander trennen und besizen bald auf dem einen, bald auf dem andern seitlichen Rande kleine warzige Hervorragungen: die Mündungen der Geschlechtsorgane. Der Wurm wächst durch Ansezen neuer Glieder am Halstheile und daher durch Rükwärtsschieben der alten, welche zulezt, meist mit Eiern gefüllt, sich von der Kette ablösen und dann durch den Stuhl entfernt werden. — Der Wohnort des Wurms ist der Dünndarm. Meist ist nur ein Exemplar in einem Menschen vorhanden: doch finden sich nicht selten zwei, drei und mehr.

Sehr häufig macht der Aufenthalt des Bandwurms im Darme gar keine Beschwerden. In allen Fällen fehlen diese wenigstens zeitweise. Wiederum in vielen Fällen sind die Symptome sehr mässig, in anderen stellen sie sich als ein schweres und complicirtes, die ganze Constitution zerrüttendes Leiden dar. Sehr oft sind sie von der Art, dass man wohl augenbliklich auf die Vermuthung geführt wird, es sei ein Bandwurm vorhanden; anderemale stellt sich bei mysteriösen und lange unerklärten Beschwerden zulezt heraus, dass sie von der Gegenwart eines Bandwurms abhängen und sie verschwinden, sobald der Bandwurm abgetrieben ist.

Das einzig sichere Zeichen des Bandwurms ist das Abgehen von Gliedern desselben. Dieser Abgang findet entweder fortwährend statt oder zeitweise (wie behauptet wird, vorzüglich zur Zeit des Neumondes) oder auf den Genuss gewisser Speisen (Meerrettig, Knoblauch, Melonen, Gurken, säuerliche Früchte, Sauerkraut etc.) und Medicamente oder im Verlauf schwerer Krankheiten (Typhus, Pneumonie etc.). — Ziemlich häufige Erscheinungen sind: grosser Heisshunger bei fortdauernder Abmagerung, wechselnd zuweilen mit Appetitmangel; schlechtes Befinden bei nüchternem Zustand: Kneipen, Krabbeln in der Nabelgegend, grosse Schwäche, selbst Unmachten; eigenthümliche Gelüste, besonders nach Brod, Mehlspeisen, Gemüsen; zeitweise Gastrointestinalcatarrhe; Aufgetriebensein des Bauchs; Juken an der Nase und am After; Beklemmung, fliegende Hizen, Herzklopfen; häufiger Wechsel der Gesichtsfarbe; verstörte Physiognomie: eingefallene Augen, blaue Ringe um dieselben, erweiterte Pupillen, Zuken mit den Augen und Verdrehungen derselben; erdfahles Gesicht, Gesichts- und Gehörshallucinationen, Kopfschmerzen; unruhiger Schlaf mit schrekhaften Träumen, melancholische Stimmung und Geistesverwirrung; krampfhafte Zufälle, partielle Convulsionen, Chorea, Epilepsie; Lähmungen: namentlich Stimmlosigkeit. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass manche dieser dem Bandwurm zugeschriebenen Symptome nur zufällig in einzelnen Fällen neben ihm vorkamen oder doch nur durch Mittelglieder von ihm abhängen. Die meisten der vom Bandwurm hervorgebrachten Erscheinungen hören auf, sobald der Parasit abgetrieben ist; doch sind die Fälle nicht selten, wo auch nach Entfernung des Wurms noch eine Zeit lang ganz die gleichen Beschwerden fortdauern und den Kranken auf der Meinung beharren lassen, dass noch ein weiteres Exemplar zurükgeblieben sei, obgleich die fernere Beobachtung keinen Abgang von Wurmtheilen weder spontan, noch auf An-

wendung von Mitteln zeigt. Haben in solchen Fällen die Erscheinungen wirklich vom Bandwurm abgehangen, so verlieren sie sich sofort nach dessen Abtreibung allmälig, wenn auch oft erst nach geraumerer Zeit.

Unter den zahlreichen Mitteln gegen den Bandwurm sind die vorzüglichsten:

die Granatwurzelrinde, die jedoch nur dann einen sichern Erfolg hat, wenn sie frisch von einem lebhaft grünenden Strauche genommen wird. Von der abgelösten und abgewaschenen Rinde werden 1½—2 Unzen mit 1½ Schoppen siedenden Wassers infundirt, einen halben Tag lang in der Flüssigkeit macerirt und dann auf einen Schoppen eingekocht. Diese Flüssigkeit wird in drei Portionen in Zwischenräumen von je einer Stunden Morgens nüchtern genommen. Es ist nicht unzwekmässig, des Tags zuvor den Kranken ziemlich hungern und ihn Butter in etwas grösserer Quantität geniessen zu lassen. Geht der Wurm nicht alsbald ab, so werden 1—2 Esslöffel voll Ricinusöl der Granatwurzelrinde nachgeschikt.

Das Pulver der Wurzel von Polypodium filix mas ist ein zweites, sehr sicher wirkendes Abtreibemittel, wenn es richtig angewandt wird. Die Wurzel muss frisch oder doch nicht zu alt sein. Man gibt Abends zuvor etwas fette Suppe oder Butterbrod und ein Klystier; des andern Morgens wird je ungefähr eine Drachme der Wurzel dreimal in Zwischenräumen von einer Stunde genommen, bei Entstehen von Uebelsein etwas Pfeffermünzthee nachgetrunken. Eine bis zwei Stunden danach wird ein Esslöffel Ricinusöl gereicht und wenn der Wurm darauf nicht abgeht, gegen Abend ein Drasticum aus Calomel und Jalappe gegeben. Der Wurm pflegt sowohl bei dem Gebrauch der Granatwurzelrinde, als bei dem des Polypodiums in einem Knäuel abzugehen und das Criterium der vollständigen Wirkung ist der Abgang des Kopfes.

Das Oleum Chaberti (Gemisch von einem Theil stinkendem Hirschhornöl und drei Theilen Terpentinöl) wird jeden Morgen und Abend zu je zwei Kaffeelöffel voll und darauf etwas Zimmt genommen und nach 10—12tägigem Gebrauch ein leichtes Laxans gegeben, darauf wiederum mit dem Oele begonnen, bis 4—5 Unzen desselben verbraucht sind. Zuweilen muss die Gabe des Oeles etwas verringert werden, wenn dasselbe schwierig ertragen wird. Der Wurm geht in einzelnen, zum Theil zersezten Stüken ab, der Kopf wird selten gefunden. Das Criterium der vollkommenen Wirkung ist, dass Monate lang kein neues Stük Bandwurm mehr sich zeigt.

Der Darbon'sche Trank, dessen Zusammensezung bis jezt ein Geheimniss geblieben ist, ist nach Louis unter allen Mitteln das wirksamste und am leichtesten zu nehmen. Es wird nüchtern in der Dose von etwa 10 Unzen genommen.

Die Methode der Abtreibung durch geraspeltes Zinn, durch heftige Purganzen, Hungercuren u. A. m. sind obsolet geworden.

Bei allen Methoden gegen den Bandwurm sind jedoch einzelne besondere Verhältnisse zu berüksichtigen. Alte Würmer gehen weit leichter ab, als junge. Dessgleichen eignet sich die Zeit, in welcher spontane Glieder in grösserer Häufigkeit abgehen, vorzüglich zur An-

wendung der Mittel. Wawruch behauptet mit grossem Nachdruk, dass die Zeit des abnehmenden Mondes ungleich geeigneter zur Wurmabtreibung sei, als die des zunehmenden; auch versichert er, dass die Mittel wirksamer seien bei trokener Witterung, als bei nasser. — Nicht selten kommt es vor, dass beim Abgehen des Wurms ein Stük zum After heraushängt und das folgende nicht nachrüken will. Man muss sich hüten, an dem vorliegenden Stüke zu ziehen und zu zerren. Es muss vielmehr der Kranke ruhig auf dem Stuhle ausharren und selbst bei stundenlangem Warten die Geduld nicht verlieren. Zwekmässig ist ein leichtes Laxans, z. B. den Wienertrank oder einen Esslöffel voll Ricinusöl zu nehmen, um den Abgang zu begünstigen. — Zuweilen treten während des Abgangs des Wurms Unmachten ein: sie sind von geringer Bedeutung. Zuweilen entsteht während der Administration der Mittel Erbrechen: man sucht dasselbe durch bittere und aromatische Substanzen zu beseitigen. Bauchschmerzen, welche nach der Cur sich einstellen, weichen, wenn die Methode nicht zu heroisch war, dem Gebrauche warmer Cataplasmen, Klystiere und milder, warmer Tisanen und Brühen. Selten ist es nöthig, ihrethalben Narcotica zu reichen oder Blutegel zu appliciren.

f. Botryocephalus latus (der breite Bandwurm).

Der Botryocephalus latus, obwohl schon von Sennert unterschieden, wurde jedoch allgemein in Folge eines Irrthums Bonnet's, der den Kopf einer kurzen Taenia für den des breiten Bandwurms hielt und beschrieb, als eine Species der Taenia angesehen (T. lata). Erst Bremser zeigte den wesentlichen Unterschied beider Cestoden und stellte die breite Form unter das Genus Botryocephalus. Vgl. auch Eschricht (anat. physiol. Untersuchungen über die Botryocephalen in Nova acta acad. Cesar. Leop. XIX. Sp. 2).

Der breite Bandwurm kommt ausschliesslich in der Schweiz, im südlichen Frankreich und jenseits der Weichsel vor und ist bei den Bewohnern dieser Länder äusserst gemein. In andern Gegenden findet er sich nur bei Individuen, welche sich in genannten Ländern aufgehalten hatten. — Der Kopf des Botryocephalus ist äusserst klein und ohne Vergrösserungsmittel von dem der Taenia kaum zu unterscheiden. Unter dem Microscope jedoch bemerkt man, dass er keine Saugnäpfe hat, dagegen aber zwei der Länge nach verlaufende Eindrüke. Der Hals fehlt fast ganz. Die Glieder sind von ähnlicher Farbe und Bildung wie bei der Taenia, aber breiter, haben keine seitliche, warzenartige Hervorragungen, dagegen aber eine ziemlich in ihrer Mitte mit einem kleinen Wulste umgebene Geschlechtsöffnung. Der Wurm erreicht eine Länge von 40 Fuss und darüber, wächst in gleicher Weise wie die Taenia, löst aber die alten gemeiniglich in längeren Streken ab. Er wohnt im Dünndarm. Er macht noch viel häufiger als die Taenia gar keine Beschwerden und wo er solche hervorruft, sind es ähnliche, aber meist weit unbedeutendere als bei dieser. — Die Mittel zur Abtreibung sind die gleichen, wie gegen die Taenia. Sie wirken gegen den Botryocephalus noch weit sicherer und brauchen daher in weniger grossen Dosen angewandt zu werden.

DRITTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER LEBER UND DER ZU IHR GEHÖRIGEN THEILE.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Die Leber hat in der thierischen Organisation eine Stelle von grosser Wichtigkeit, wie man allgemein anerkennt, ohne die Art ihrer Aufgabe vollkommen zu begreifen. Offenbar ist die leztere zweifach: Veränderung des durch die Pfortader anrükenden Blutes und Absonderung der Galle, die im Zwölffingerdarme dem Chymus sich beimischt. Ob die erstere oder die zweite Aufgabe die wesentlichere ist, oder ob gleichzeitig durch denselben Process zwei wichtige Zweke: Läuterung des Pfortaderblutes und Zumischung eines Digestionsmittels zum Speisebrei erreicht werden, ist derzeit noch nicht genügend ermittelt.

Beim ungebornen Individuum hat die Leber ohne Zweifel noch eine weitere Bedeutung. Nicht nur ist sie verhältnissmässig beträchtlich grösser, als nach der Geburt, füllt den grössten Theil der Bauchhöhle aus, sondern sie erhält auch durch die Venae umbilicales einen grossen Theil des von der Placenta zurükkehrenden Blutes, das erst nachdem es durch sie circulirt hat, dem Herzen und dem übrigen Körper zugeführt wird, und sie scheint daher für die Ernährung des Fötus eine vorbereitende Function zu erfüllen. Man war geneigt, von der plözlichen Veränderung, beziehungsweise von dem Aufhören dieser Functionirung das fast bei allen Neugebornen beobachtete Eintreten einer Gelbsucht abzuleiten. — Besonders ist beim Ungebornen der linke Leberlappen ungewöhnlich gross und es findet nach der Geburt nicht nur eine relative Verminderung des Volums des Organs, sondern eine absolute statt, die auf Kosten des in Folge der Obliteration der Nabelvene verschrumpfenden linken Lappens geschieht.

Im ausgewachsenen Zustand ist die Leber ungefähr 4—5 Pfund schwer und liegt in dem rechten Hypochondrium in der Art, dass sie

nach oben an das Zwerchfell grenzt, mittelst des Ligamentum suspensorium und des Lig. coronarium an dasselbe angeheftet ist und daselbst an ihrem oberen stumpfen Rande von dem Rande der Lunge etwas überragt wird, während ihr unterer scharfer Rand längs des Randes der untersten Rippen verläuft, hinten am Rüken und andererseits in der Nähe des Schwertfortsazes des Brustbeins über die Rippenlinie ziemlich vorragt, seitlich im normalen Zustande nur in stehender oder sizender Stellung oder bei etwas erschlafften Bauchwandungen ungefähr einen Finger breit tiefer als die Rippenlinie steht. Mit ihrem linken Ende (linken Lappen) reicht die Leber in das Epigastrium, ruht auf dem Pförtnertheil des Magens und reicht bis fast zur Milz, nach oben grenzt sie, durch das Zwerchfell getrennt, an die rechte Lunge und mit ihrer untern Fläche steht sie überdem mit Duodenum, Colon und rechter Niere in Berührung. Die Percussionsmattigkeit, welche die luftleere Leber geben muss, zeigt im normalen Zustand nicht den ganzen Umfang der Leber an, indem von oben der sonore Ton der Lunge, von unten und links der tympanitische Ton der Därme und des Magens an Stellen wahrzunehmen ist, wo bereits Leber liegt und es beschränkt sich die volle Lebermattigkeit im gesunden Zustand auf einen Raum, der nicht viel über drei Finger breit ist, von hinten nach vorn stumpf sich zuspizend verläuft und selten bis an den Schwertfortsaz reicht. Jedoch können bei gehöriger Aufmerksamkeit die Grenzen des Organs bei leeren Därmen und gesunden Lungen immerhin dadurch gefunden werden, dass man einerseits vorsichtig und mit schwachem Anschlage von der Mitte des Bauchs gegen die hypochrondische Gegend herauf percuttirend von der Stelle des Leberrandes an eine zunehmende Dämpfung des tympanitischen Tones wahrnimmt, andererseits beim Herabpercuttiren von der Mitte des Thorax in der Höhe der sechsten Rippe bemerkt, dass da, wo die Leber beginnt, der sonore Lungenton auf einmal leerer wird.

Es muss bei der Untersuchung des Organs durch Percussion stets den Zuständen der benachbarten Organe und ihrem Einfluss auf die Lage der Leber gehörige Rechnung getragen werden, wenn man sich nicht vielfachen Täuschungen aussezen will. Man darf nicht hoffen, bei vollem Magen, bei angefülltem Darme die Grösse des Organs auch nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit feststellen zu können und bei den meisten Krankheiten der Unterleibsorgane oder der rechten Brusthälfte wird das Urtheil über die Leber und ihre Grösse höchst zweifelhaft. — Durch Palpation ist eine gesunde Leber fast niemals zu erkennen, es sei denn bei sehr schlaffen Bauchwandungen oder bei Herabdrükung der Leber durch ein linkseitiges pleuritisches Exsudat oder eine ausgedehnte Lunge.

Die Leber hat im normalen Zustande eine gelbbraune, jedoch nicht gleichförmige, vielmehr geflekte Farbe, in der Art, dass eine dunklere, in zahlreichen kleinen Körnern durch die ganze Leber zerstreute Substanz von einer helleren nezartig überall umschlossen ist (sogen. braune und gelbe Substanz der Leber), eine Vertheilung, welche übrigens wechselnd sich verhält, so dass selbst im normalen Zustande bald die gelbe, bald die braunrothe Farbe die vorherrschendere ist. Die Masse des Organs besteht aus fünf verschiedenen Systemen von Canälen, welche in dem Organe in vielfachen Verästelungen verlaufen und welche in ihrer lezten capillären Verzweigung eine unendliche Anzahl kleiner, dicht neben einander liegender Klümpchen (Leberinseln) bilden. In

diesen Klümpchen wird die Hauptmasse von einem Convolute nezartig verschlungener, feinster Gallencanälchen und einem damit innig verflochtenen, sehr engmaschigen Blutcapillarnez, welch lezteres noch auf den Wandungen der Gallencanälchen selbst ein sehr enges Geflechte bildet und seinerseits sowohl von den Leberarterien, als von den Pfortaderverzweigungen gespeist wird, geformt. Diese Grundlage des Klümpchens sieht man von einem Kranze grösserer Canäle umschlungen, welche dreierlei Systemen angehören: die kleinsten den Leberarterien, die grösseren den Pfortaderverzweigungen und den Gallengängen und die Anfüllung der lezteren lässt eben den Umkreis des Klümpchens hellgelb erscheinen. Aus dem Centrum einer jeden Leberinsel und dem dortigen Capillargefässconvolut entspringen in zarten Ursprüngen die Lebervenen, welche nach ihrer Vereinigung zu Aestchen nach kurzem Verlauf in weite klappenlose Sinuse münden, die sofort in die untere Hohlader eintreten. — Der Leber wird ausser dem Blute, das sie durch die Arterien erhält, mittelst der Pfortadervenen Blut aus den Eingeweiden des Unterleibes zugeführt. Dieses Pfortaderblut ist dunkler, als das übrige Venenblut, von geringerem specifischem Gewichte, gerinnt unvollständiger, röthet sich nicht an der Luft; es enthält mehr Blutkügelchen, weniger Faserstoff und Eiweiss, weit mehr Fett und Extractivstoffe, mehr freies Alkali, als anderes Venenblut. Die Pfortader tritt mit der Leberarterie an der hintern Fläche der Leber in diese ein, theilt sich in einen weiteren rechten und engeren linken Ast, welche in den entsprechenden Leberabtheilungen, sich rasch in viele Aeste und Zweige theilend, sich verbreiten. An der Stelle der Einmündung der Pfortader in der Leber befindet sich eine dichte Lage Zellstoffs (Glisson'sche Kapsel), von welcher aus scheidenartige Fortsäze die Pfortaderäste bis in die Leber hinein begleiten. — Das fünfte Canalsystem in der Leber sind die Lymphgefässe.

Die Leber zeigt das eigenthümliche Verhalten, dass zwei zuführende und verschiedenes Blut haltende Gefässsysteme (Leberarterien und Pfortaderäste) in Ein abführendes System (Lebervenen) übergehen. Hiedurch muss eine grosse Disposition zu Unordnungen in der Capillärcirculation und zu Erschwerung des Blutabflusses gesezt werden, und nur die Weite der Lebervenensinuse, die grosse Zahl und die Kleinheit der Venenäste, welche in diese sich ergiessen, und der kurze Weg, den das Lebervenenblut bis zum Herzen zurükzulegen hat, verhindert in etwas das Zustandekommen von Blutstokungen und erleichtert bei entstandener Stokung den baldigen Abfluss. Andererseits wird die Stokung noch weiter begünstigt durch den trägen Zufluss des Pfortaderblutes, auf welches, insofern es bereits ein Capillarnez in den Därmen und übrigen Unterleibsorganen passirt hat, die bewegende Kraft der Herzcontractionen nur in sehr verschwächter Weise einwirken kann. Die Ursachen der Hyperämie in der Leber können daher ausser in örtlichen Verhältnissen liegen entweder in erlangsamtem Nachströmen des Pfortaderblutes und reichem Inhalte desselben oder in Hemmungen, welche das Lebervenenblut im Herzen findet. Beide Entstehungsweisen der Leberhyperämieen lassen sich, der capillären Vertheilung beider Systeme gemäss, häufig in der Leiche anatomisch unterscheiden. Bei der Lebervenenhyperämie zeigen die Leberinseln die dunkle Färbung vorzugsweise in der Mitte, während der Umkreis bleich ist; bei der Pfortaderhyperämie betrifft die dunkle Färbung den Umkreis und die Mitte der Leberinseln ist bleich.

Aus dem in der Capillarität vereinigten Blute der Pfortader und der Leberarterien wird die Galle abgeschieden. Der Mechanismus dieser Abscheidung ist unbekannt. Ja selbst nicht einmal die Menge

der abgesonderten Galle in einem bestimmten Zeitabschnitt ist ermittelt. Dessgleichen sind ihre wesentlichen chemischen Verhältnisse noch lange nicht genügend erforscht. Nur so viel ist vorderhand sicher und von Interesse, dass die Galle ein stikstoffhaltiges Secret, reich an Kohlenstoff und Wasserstoff ist und viel Fett (Cholestearine) und Natron enthält. Die im Parenchyme gebildete Galle rükt in den nezförmig sich verbindenden und mit den Pfortaderzweigen verlaufenden Gallengängen fort, gelangt in den Lebergang, der neben der Einmündung der Pfortader und der Leberarterie, mit dieser umschlossen von der Glissonschen Kapsel, aus der Leber entspringt und fliesst von hier aus theils durch den schief in den Darm einmündenden gemeinschaftlichen Gallengang in das Duodenum, theils durch den Ductus cysticus in die Gallenblase, die als Aufenthaltsbehälter für die Galle dient. — Die Gallenblase, ausgekleidet mit einer zarten Schleimhaut, liegt in der rechten Längsfurche der untern Leberfläche so, dass ihr Grund den scharfen Rand der Leber etwas überragt, bei grosser Anfüllung sogar beträchtlich über denselben vorspringen kann. Die Art der Wiederentleerung der Galle aus der Gallenblase, durch schraubenförmig gewundene Querfalten im Blasenhalse und im Ductus cysticus erschwert, ist nicht vollkommen aufgeklärt, so wenig als die Umstände, durch welche diese Entleerung erfolgt und herbeigeführt wird. Der gemeinschaftliche Gallengang ist auf Reizung einer peristaltischen Contraction fähig und ein ähnliches Vermögen scheint auch die Gallenblase zu besizen. — Ein Theil der in das Duodenum eingetretenen Galle scheint von den Darmgefässen wieder aufgenommen zu werden; der übrige Theil geht mit den Excrementen ab.

Der Nuzen der Aufbewahrung der Galle in der Gallenblase ist ganz dunkel. Dagegen bringt diese Anhäufung des Secrets den sicheren Nachtheil, dass dadurch Eindikungen desselben und crystallinische Ausscheidungen (Gallensteine) in der Blase nicht nur ermöglicht, sondern sehr begünstigt werden. — Die Galle wird ohne Zweifel in der Zeit der Verdauung in grösserer Menge dem Darme zugeführt, wie diess jedoch zugehe, lässt sich nicht angeben. Auch bei heftigen antiperistaltischen Bewegungen (Erbrechen) scheint Galle in vermehrter Menge in das Duodenum einzutreten. — Die Abschliessung der Galle vom Darme, wenigstens eine vorübergehende, geschieht der schiefen Einmündung des gemeinschaftlichen Ganges wegen ziemlich leicht. — Gallenblase, gemeinschaftlicher Gallengang, Leber- und Blasengang und selbst die Gallencanälchen sind, da sie mit einer Schleimhaut, beziehungsweise einer den mucösen Häuten wenigstens ähnlichen Membran ausgekleidet sind, den Affectionen des mucösen Systems unterworfen und scheinen auch häufig an den Erkrankungen der Darmschleimhaut Theil zu nehmen.

Die Leber mit samt der Gallenblase ist von der Serosa des Unterleibs umschlossen und mittelst kurzen Zellgewebs an diese angeheftet. Nur die Stelle, wo die Gefässe einmünden, ist frei. Die Leber nimmt dadurch an den Krankheiten des serösen Systems und des Peritoneums insbesondere Antheil.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER LEBERKRANKHEITEN.

I. Geschichte.

Die frühere Zeit war nur mit einzelnen Leberkrankheiten und auch mit diesen nur höchst oberflächlich bekannt. Fr. Hoffmann, der so viel Sinn für exacte Forschung in der Pathologie hatte, war auch einer der Ersten, welche das Bedürfniss einer anatomischen Erforschung der Leberkrankheiten fühlten (Diss. de morbis hepatis ex anatome detegendis 1726). Indessen blieben die Leberkrankheiten fortwährend ein zurükgeseztes Capitel der wissenschaftlichen Pathologie und selbst der im Anfang unseres Jahrhunderts beginnende Eifer für pathologische Anatomie hat, obgleich auf einige wichtige Formen der Leberkrankheiten (z. B. Cirrhosis, Fettleber) aufmerksam gemacht wurde, wenig Resultate gegeben. Die Arbeiten von Portal, Cruveilhier, Andral und andern Franzosen über die Leberkrankheiten erreichen nirgends die Klarheit und Genauigkeit der Forschungen über die Affectionen anderer Organe. Die wichtigste und zusammenfassendste Arbeit aus dieser Schule ist der Aufsaz von Ferrus und P. Bérard im Dict. en XXX (XIII. 200). Die sehr geringe Arbeit von Vernois (du diagnostic anatomique des mal. du foie 1844) ist für den französischen Standpunkt ziemlich bezeichnend. — Locales Interesse führte vorzüglich die englischen und brittisch-indischen Aerzte zu regerer Aufmerksamkeit für Leberkrankheiten und lieferte uns wichtige Beiträge zu ihrer Kenntniss, namentlich von Mills (observ. on the diseases of the liver 1811), Farre (the morbid anatomy of the liver 1813), G. Bell (on the diseases of the liver 1833), W. Thomson (a pract. treat. on the diseases of the liver and biliary passages 1841), Annesley (on diseases of India 2. ed. 1841), vorzüglich aber von Budd (on diseases of the liver 1845, weit die beste Monographie über dieses Organ, ins Deutsche übersezt von Henoch 1846). Troz dieser Arbeiten und troz mannigfacher Bereicherungen durch die neuere österreichische Schule, von welcher unter Rokitansky's Vorgang besonders Oppolzer (in mehreren Aufsäzen der Prager Vierteljahrschrift) und Schuh (in einer vortrefflichen Abhandlung: Zeitschrift der Wiener Aerzte II. B. 349) zu nennen sind, muss man gestehen, dass die Kenntniss der Leberkrankheiten noch sehr lükenvoll ist und beträchtlich hinter der der meisten andern Organe zuruksteht.

II. Aetiologie.

A. Abweichungen durch abnorme erste Entwiklung kommen in der Leber nur sehr unwesentliche vor. Sie beziehen sich hauptsächlich auf die äussere Gestalt: Fehler der Lappung, mehrfache Lappung, breite und platte Leber, runde, ekige Leber. — Die Disposition zu Leberkrankheiten ist im kindlichen Alter gering, sie beginnt erst nach der Pubertät sich zu entwikeln und erreicht in dem vorgerükteren Mannesalter ihren höchsten Grad.

B. Aeussere Einflüsse.

1) Mechanische Einwirkungen. Directe Verwundungen der Leber bei penetrirenden Wunden, Stoss und Erschütterung selbst beim Fall auf entfernte Körpertheile können augenblikliche Störungen in der Leber hervorrufen oder auch den Grund zu späteren, allmälig und im Stillen sich entwikelnden Krankheitsprocessen geben. Anhaltender Druk auf die Leber durch Schnürleiber bedingt Gestaltsveränderungen und partielle Atrophieen der Leber.

2) Von atmosphärischen Verhältnissen wird am meisten ein bedeutender Grad und eine lange Dauer von Hize als Ursache der Leberkrankheiten und namentlich der Hyperämieen und Entzündungen

in acuten Fällen, der Hypertrophieen und Degenerationen in chronischen angenommen. Es wird dafür das vorzugsweise Vorkommen von Leberaffectionen in heissen Sommern und in den Tropenländern angeführt. Jedoch fand Louis Fälle von Leberabscess vorzugsweise in den kalten Monaten, Annesley behauptet, dass das Entstehen der Leberkrankheiten in heissen Ländern nur secundär sei und viele neuere Beobachter versichern, dass in den Tropen die Leberkrankheiten geradezu nicht in die heisse Jahreszeit fallen. Auch sollen im hohen Norden Leberkrankheiten häufig sein (vgl. Ferrus Dictionn. en XXX Vol. XIII. 223). — Ein epidemisches Herrschen von Leberkrankheiten wollte mannigfach beobachtet worden sein. Man kann sich zu wenig darauf verlassen, was die Aelteren unter ihrem biliösen Fieber, ihrer biliösen Ruhr verstanden.

3) Eingeführte, in die Circulation gebrachte fremde Stoffe. Ohne Zweifel haben viele Substanzen, welche als Nahrungsmittel, Medicamente und Gifte eingeführt werden können, eine krankmachende Wirkung auf die Leber, ohne dass diese jedoch mit voller Sicherheit nachgewiesen wäre. Am gewissesten ist ein solcher Einfluss beim Alcool und beim Queksilber anzunehmen. — Alcool, längere Zeit im Uebermaasse genossen, veranlasst zunächst Fettinfiltration der Leber, später auch noch bedeutendere Degenerationen des Organs (Granularentartung). In südlichen Ländern soll auch ein einmaliger Excess in alcoolischen Getränken zuweilen acute Lebererkrankung (Entzündung) zuwege bringen können. — Vom Queksilber, besonders wenn es längere Zeit in den Organismus gebracht wird, nimmt man allgemein an, dass es Leberkrankheiten veranlassen könne; doch ist man noch weit davon entfernt, mit Genauigkeit die Wirkungsweise des Stoffs oder auch nur die Art der durch das Queksilber hervorgebrachten Leberveränderungen angeben zu können.

C. Ein reciproker Einfluss der Leberkrankheiten auf einander findet in um so höherem Maasse in diesem Organe statt, weil so verschiedenartige Canäle in demselben in einander verschlungen sind. Eine übermässige Absonderung von Galle z. B. kann Stokungen derselben in den Gallengängen, Bildung von Gallensteinen, aber auch Blutüberfüllung des Parenchyms, Hypertrophieen und Entzündungen zur Folge haben. Eine verminderte Absonderung der Galle muss gleichfalls ein Stoken im Fortrüken der Galle bewirken und kann dadurch zu Gallensteinen Veranlassung geben. Zugleich wird bei verminderter Absonderung die Leber allmälig atrophisch. Die Hyperämieen der Leber können Entzündungen, Erweichungen, Hypertrophieen, krankhafte Ernährung, Atrophie der Leber und Störungen der Gallenabsonderung zur Folge haben. Die Atrophie der Leber bewirkt Erweiterung der Gallengänge und der Blutgefässe der Leber; andererseits hat die Erweiterung der Gallengänge und Blutgefässe, aber auch die Verschliessung der leztern Atrophie des Organs zur Folge. Die Krankheiten der Gallenblase und der grösseren Gallenwege können sich auf das Parenchym ausdehnen. Das Vorhandensein von Gallensteinen kann als Hinderniss für den Ausfluss der Galle und als mechanisches Reizmittel (Entzündung hervorrufend) für die Nachbarschaft des Steins wirken.

D. Abnormitäten anderer Theile haben auf verschiedene Weisen einen nachtheiligen und krankmachenden Einfluss auf die Leber.

Der Wirkung durch Druk ist die Leber der Weichheit ihres Parenchyms und der unvollständigen Fixirtheit ihrer Anheftung wegen besonders ausgesezt. Sie wird durch Druk entweder nur dislocirt oder partiell atrophisch, oder es kann durch Druk eine Stokung ihrer Blutcirculation oder der Gallenausscheidung bewerkstelligt werden. — Organe, die einen Druk auf sie üben können, sind: die untern Rippen, deren Difformitäten vorzugsweise partielle Atrophie der Leber bewirken — die rechte Lunge, deren Ausdehnung beim Emphysem, vorzugsweise Dislocation nach unten und vorn bewirkt, dessgleichen und in noch höherem Grade die Exsudation in der Pleura — der Magen, dessen Ausdehnung vorzugsweise Dislocation nach hinten und unten bewirkt, seltener Atrophie des linken Leberlappens — das Herz, seine Erkrankung mit Dilatation und Ergüsse in das Pericardium bewirken Dislocation der Leber nach hinten und unten — der Inhalt der Bauchhöhle, wenn er vergrössert ist (durch Geschwülste, Exsudate, Gas- und Kothauftreibung der Därme), so entsteht Dislocation der Leber nach oben, wenn er vermindert ist, Dislocation nach unten und vorn; sizen Geschwülste oder abgesakte Exsudate der Leber nahe, so kann partielle Atrophie und Stokung im Blutlaufe und der Gallenexcretion entstehen — Geschwülste im Mediastinum bewirken Dislocation der Leber nach hinten und rechts.

Hemmungen des Kreislaufs an andern Stellen pflanzen sich häufig nach dem Laufe der Gefässe bis zur Leber fort und rufen in ihr gleichfalls Blutstokung hervor. So wird durch Ueberfüllungen des Pfortadersystems, Erweiterung der Gefässe des Unterleibs allmälig auch eine Erlangsamung der Circulation des Bluts durch die Leber und eine Hyperämie herbeigeführt. Krankheiten des Herzens, besonders des rechten, haben fast immer Hyperämie der Leber durch gehinderten Rükfluss des Bluts zur Folge und sehr oft entstehen dadurch weitere Anomalieen: ungleiche Ernährung, Hypertrophie und theilweise Atrophie, Cirrhose. Bei Krankheiten der Vena cava inferior ebenso. Auch Obstructionen des kleinen Kreislaufs haben einen Einfluss auf die Leber und es sind bei Obstructionen der Lunge (Pneumonieen, Tuberkel etc.) Blutüberfüllungen in der Leber äusserst gewöhnlich. Dieselben haben wohl in verschiedenen Umständen ihren Grund: Erstens muss das Blut auf der Körperbahn stoken, wenn es im kleinen Kreislauf Schwierigkeiten findet und zwar vorzugsweise da, wo es ein zweites Capillarnez zu passiren hat; sofort übernimmt wahrscheinlich die Leber als Organ für kohlenstoffhaltige Secretion wegen der unterbrochenen Kohlensäureausführung aus der Lunge die Secretion in doppeltem Maasse; und endlich überfüllen die Fette, welche mit der Nahrung eingeführt werden und nicht mehr vollständig in der Lunge oxydirt werden, die Leber und werden in ihr abgesezt.

Benachbarte Krankheitsprocesse pflanzen sich häufig auf die Leber fort, namentlich von der rechten Lunge und Pleura und vom Zwerchfell, wodurch vorzugsweise Entzündungen des Leberüberzugs und Hyperämieen der Leber entstehen — vom Magen, von welchem Krebse

mitgetheilt werden — vom Duodenum, dessen catarrhalische Zustände, Entzündungen und Krebse sich auf die Leber verpflanzen — vom übrigen Darme, indem die meisten acuten und chronischen Darmkrankheiten mit mehr oder weniger entwikelten Abnormitäten in der Leber sich compliciren, um so sicherer, je schwerer und anhaltender das Darmleiden ist — von der Pancreasdrüse, welche besonders mit Krebsen die Leber anstekt — endlich vom Peritoneum: von welchem Krebse, Tuberkel, Entzündungen auf die Leber fortschreiten.

Erkrankungen der Leber durch Vermittlung des Nerveneinflusses sind seltener. Die Zustände des Gehirns haben jedoch einen unbestreitbaren Einfluss auf die Leber (vielleicht durch Vermittlung des Vagus). Nicht nur plözliche Emotionen des Gehirns haben oft augenbliklich eine Veränderung in den Functionen der Leber zur Folge, sondern auch andauernde, namentlich deprimirende psychische Zustände führen sehr häufig eine unvollständige Functionirung der Leber herbei und geben damit zu den verschiedenen chronischen Entartungen der Leber Anlass. — Der Einfluss des Rükenmarks auf die Leber dagegen ist wenig bekannt und scheint unbedeutend zu sein.

Endlich sind Erkrankungen der Leber durch Vermittlung des Bluts und constitutioneller Anomalieen sehr häufig. Habituelle Plethora und übermässige Ernährung haben nicht selten Leberkrankheiten, zunächst Vergrösserungen, später Fettablagerung und selbst Degeneration zur Folge. — Bei Fibrinarmuth des Bluts ist die Leber meist mit Blut überfüllt und vergrössert, hauptsächlich aber morsch und erweicht; — bei allgemeiner Tuberculose finden sich jedoch verhältnissmässig selten auch Tuberkel in der Leber, dagegen ist diese häufig hypertrophisch und fettig infiltrirt; — Pyämie hat sehr häufig zahlreiche, vorzugsweise an der Oberfläche gelagerte Abscessbildungen in der Leber zur Folge; — Krebscachexie sezt äusserst gewöhnlich medullarsarcomatöse Ablagerungen von der grössten Ausdehnung in der Leber ab; — Syphilis von langem Bestande ruft Veränderungen in der Leber hervor, die in ihrem Dikedurchmesser zunimmt, plump und unförmlich wird und wie spekig infiltrirt aussieht (Wachsleber). — Bei Gichtischen soll die Leber oft hart und atrophisch gefunden werden (Cirrhosis); — bei Rhachitischen findet sich die Leber häufig hypertrophisch und auch bei Scrophulösen zeigt sie nicht selten Veränderungen. — Hieher mögen auch die so häufigen Leberveränderungen beim Wechselfieber gezählt werden, obwohl bis jezt noch nicht ausgemacht ist, worin wesentlich die Ursache derselben zu suchen ist. Sie mögen vielleicht durch häufig sich wiederholende Hyperämieen des Organs, wahrscheinlich aber auch durch ursprünglich vorhandene oder allmälig sich herstellende Anomalieen des Bluts in jener Krankheit zustande kommen.

III. Pathogenie, Verlauf und Bedeutung der Leberkrankheiten.

A. Die Genese der Leberkrankheiten kann eine mannigfache sein. Die verschiedenen Fälle lassen sich auf folgende Verhältnisse zurükführen:

1) Die Leberkrankheit beginnt mit einer primitiven Functionsstörung, d. h. mit einer zu abundanten oder zu schwachen, ohne Zweifel auch oft

D. Abnormitäten anderer Theile haben auf verschiedene Weisen einen nachtheiligen und krankmachenden Einfluss auf die Leber.

Der Wirkung durch Druk ist die Leber der Weichheit ihres Parenchyms und der unvollständigen Fixirtheit ihrer Anheftung wegen besonders ausgesezt. Sie wird durch Druk entweder nur dislocirt oder partiell atrophisch, oder es kann durch Druk eine Stokung ihrer Blutcirculation oder der Gallenausscheidung bewerkstelligt werden. — Organe, die einen Druk auf sie üben können, sind: die untern Rippen, deren Difformitäten vorzugsweise partielle Atrophie der Leber bewirken — die rechte Lunge, deren Ausdehnung beim Emphysem, vorzugsweise Dislocation nach unten und vorn bewirkt, dessgleichen und in noch höherem Grade die Exsudation in der Pleura — der Magen, dessen Ausdehnung vorzugsweise Dislocation nach hinten und unten bewirkt, seltener Atrophie des linken Leberlappens — das Herz, seine Erkrankung mit Dilatation und Ergüsse in das Pericardium bewirken Dislocation der Leber nach hinten und unten — der Inhalt der Bauchhöhle, wenn er vergrössert ist (durch Geschwülste, Exsudate, Gas- und Kothauftreibung der Därme), so entsteht Dislocation der Leber nach oben, wenn er vermindert ist, Dislocation nach unten und vorn; sizen Geschwülste oder abgesakte Exsudate der Leber nahe, so kann partielle Atrophie und Stokung im Blutlaufe und der Gallenexcretion entstehen — Geschwülste im Mediastinum bewirken Dislocation der Leber nach hinten und rechts.

Hemmungen des Kreislaufs an andern Stellen pflanzen sich häufig nach dem Laufe der Gefässe bis zur Leber fort und rufen in ihr gleichfalls Blutstokung hervor. So wird durch Ueberfüllungen des Pfortadersystems, Erweiterung der Gefässe des Unterleibs allmälig auch eine Erlangsamung der Circulation des Bluts durch die Leber und eine Hyperämie herbeigeführt. Krankheiten des Herzens, besonders des rechten, haben fast immer Hyperämie der Leber durch gehinderten Rükfluss des Bluts zur Folge und sehr oft entstehen dadurch weitere Anomalieen: ungleiche Ernährung, Hypertrophie und theilweise Atrophie, Cirrhose. Bei Krankheiten der Vena cava inferior ebenso. Auch Obstructionen des kleinen Kreislaufs haben einen Einfluss auf die Leber und es sind bei Obstructionen der Lunge (Pneumonieen, Tuberkel etc.) Blutüberfüllungen in der Leber äusserst gewöhnlich. Dieselben haben wohl in verschiedenen Umständen ihren Grund: Erstens muss das Blut auf der Körperbahn stoken, wenn es im kleinen Kreislauf Schwierigkeiten findet und zwar vorzugsweise da, wo es ein zweites Capillarnez zu passiren hat; sofort übernimmt wahrscheinlich die Leber als Organ für kohlenstoffhaltige Secretion wegen der unterbrochenen Kohlensäureausführung aus der Lunge die Secretion in doppeltem Maasse; und endlich überfüllen die Fette, welche mit der Nahrung eingeführt werden und nicht mehr vollständig in der Lunge oxydirt werden, die Leber und werden in ihr abgesezt.

Benachbarte Krankheitsprocesse pflanzen sich häufig auf die Leber fort, namentlich von der rechten Lunge und Pleura und vom Zwerchfell, wodurch vorzugsweise Entzündungen des Leberüberzugs und Hyperämieen der Leber entstehen — vom Magen, von welchem Krebse

mitgetheilt werden — vom Duodenum, dessen catarrhalische Zustände, Entzündungen und Krebse sich auf die Leber verpflanzen — vom übrigen Darme, indem die meisten acuten und chronischen Darmkrankheiten mit mehr oder weniger entwikelten Abnormitäten in der Leber sich compliciren, um so sicherer, je schwerer und anhaltender das Darmleiden ist — von der Pancreasdrüse, welche besonders mit Krebsen die Leber anstekt — endlich vom Peritoneum: von welchem Krebse, Tuberkel, Entzündungen auf die Leber fortschreiten.

Erkrankungen der Leber durch Vermittlung des Nerveneinflusses sind seltener. Die Zustände des Gehirns haben jedoch einen unbestreitbaren Einfluss auf die Leber (vielleicht durch Vermittlung des Vagus). Nicht nur plözliche Emotionen des Gehirns haben oft augenbliklich eine Veränderung in den Functionen der Leber zur Folge, sondern auch andauernde, namentlich deprimirende psychische Zustände führen sehr häufig eine unvollständige Functionirung der Leber herbei und geben damit zu den verschiedenen chronischen Entartungen der Leber Anlass. — Der Einfluss des Rükenmarks auf die Leber dagegen ist wenig bekannt und scheint unbedeutend zu sein.

Endlich sind Erkrankungen der Leber durch Vermittlung des Bluts und constitutioneller Anomalieen sehr häufig. Habituelle Plethora und übermässige Ernährung haben nicht selten Leberkrankheiten, zunächst Vergrösserungen, später Fettablagerung und selbst Degeneration zur Folge. — Bei Fibrinarmuth des Bluts ist die Leber meist mit Blut überfüllt und vergrössert, hauptsächlich aber morsch und erweicht; — bei allgemeiner Tuberculose finden sich jedoch verhältnissmässig selten auch Tuberkel in der Leber, dagegen ist diese häufig hypertrophisch und fettig infiltrirt; — Pyämie hat sehr häufig zahlreiche, vorzugsweise an der Oberfläche gelagerte Abscessbildungen in der Leber zur Folge; — Krebscachexie sezt äusserst gewöhnlich medullarsarcomatöse Ablagerungen von der grössten Ausdehnung in der Leber ab; — Syphilis von langem Bestande ruft Veränderungen in der Leber hervor, die in ihrem Dikedurchmesser zunimmt, plump und unförmlich wird und wie spekig infiltrirt aussieht (Wachsleber). — Bei Gichtischen soll die Leber oft hart und atrophisch gefunden werden (Cirrhosis); — bei Rhachitischen findet sich die Leber häufig hypertrophisch und auch bei Scrophulösen zeigt sie nicht selten Veränderungen. — Hieher mögen auch die so häufigen Leberveränderungen beim Wechselfieber gezählt werden, obwohl bis jezt noch nicht ausgemacht ist, worin wesentlich die Ursache derselben zu suchen ist. Sie mögen vielleicht durch häufig sich wiederholende Hyperämieen des Organs, wahrscheinlich aber auch durch ursprünglich vorhandene oder allmälig sich herstellende Anomalieen des Bluts in jener Krankheit zustande kommen.

III. Pathogenie, Verlauf und Bedeutung der Leberkrankheiten.

A. Die Genese der Leberkrankheiten kann eine mannigfache sein. Die verschiedenen Fälle lassen sich auf folgende Verhältnisse zurükführen:

1) Die Leberkrankheit beginnt mit einer primitiven Functionsstörung, d. h. mit einer zu abundanten oder zu schwachen, ohne Zweifel auch oft

qualitativ abnormen Absonderung von Galle. Diese Verhältnisse können sofort, nur aus verschiedenen Gründen, eine Hyperämie des Organs zur weitern Folge haben. Sie können ferner eine unvollkommene Fortschaffung der secernirten Galle und damit Niederschläge aus ihr in Folge von Gallensteinen und Ausdehnung der Gallenwege bewirken.

2) Mit einer Dislocation der Leber. Solange sie unbedeutend ist, beeinträchtigt sie das Organ nicht; sobald sie aber einen gewissen Grad erreicht, so kann dadurch der Zufluss oder Abfluss von Blut gestört, der Abfluss der Galle gehemmt werden und es müssen sofort weitere krankhafte Zustände sich entwikeln.

3) Mit einer primitiven Ernährungsabnormität: zu starker Ernährung oder Atrophirung, oder abnormer Ernährung, wie Fettdurchdringung und Absezung heterologischer Stoffe, Tuberkel, Eiter. Immer wird dieser Anfang ein äusserst unmerklicher, symptomloser sein und die Leber kann schon bedeutende Veränderungen eingegangen haben, ehe die Symptome es verrathen.

4) Mit Erweiterung der Pfortadercanäle: die Leber muss dadurch anfangs sehr mit Blut überfüllt erscheinen, aber sofort zu Schwunde kommen. Dieser Anfang wird nur bei allgemeiner Phlebectase der Unterleibsvenen eintreten.

5) Mit Hyperämie. Sie ist eine der wichtigsten Entstehungsweisen der Leberkrankheiten, der acuten, wie der chronischen. Die Hyperämie aber kann beginnen:

a) im serösen Ueberzuge. Dort hat sie nicht nur die Neigung, bald in Exsudation überzugehen, sondern hat auch meist Hyperämie des Parenchyms zur weiteren Folge. Häufig nimmt der seröse Ueberzug der Leber an den Affectionen des übrigen Peritoneums Antheil.

b) Im Parenchyme. Sie tritt am öftesten durch mechanische Hinderungen des Kreislaufs primär ein; und kann, je nach der Beschaffenheit des Bluts und der Acuität und Intensität des Auftretens plastisches oder eiteriges Exsudat, Erweichung oder allmälig eintretende Hypertrophie und Degeneration zur Folge haben.

c) In der Schleimhaut der Gallenblase und der grösseren Gallenwege. Sehr häufig breitet sich eine Hyperämie des Duodenums auf die damit unmittelbar zusammenhängende Auskleidung des Ductus choledochus. In mässigeren Fällen verläuft sie als Catarrh, in den heftigen als eine Entzündung mit plastischem oder eiterigem Exsudate auf die Innenfläche der Schleimhaut. In beiden Fällen gibt das Product der Affection sehr leicht Veranlassung zu Bildung von Gallenconcrementen, die sich um einen Exsudatpfropf niederschlagen.

6) Mit Ruptur und Erguss von Blut zwischen das Gewebe, woraus im weiteren Verlaufe Entzündung des Umkreises, Abscedirung und weitere Veränderungen des Organs sich entwikeln können.

7) Mit Erweichung, jedoch wohl fast immer nur in Fällen von bedeutender Blutveränderung, vielleicht auch in Folge von Erschütterung des Organs.

8) Mit Gerinnungen und Absezungen aus der Galle und Verhinderung ihres Ausfliessens und Fortfliessens. Jene Absezungen selbst erregen nun weitere Zufälle, insofern sie das Abfliessen der Galle aus den Gallengängen oder der Gallenblase verhindern. Hiedurch muss

nicht nur eine Retention der Galle in der Blase einerseits oder den hinter dem Hinderniss gelegenen Gallengängen andererseits gegeben, in jenem Falle die Blase ausgedehnt werden und erkranken, im zweiten Falle eine Hyperämie und weiterhin eine Verödung des Leberparenchyms erfolgen; sondern es kann auch das Hinderniss schädlich auf seine unmittelbare Nachbarschaft wirken und dort einen entzündlichen, mit plastischer oder eiteriger Production endenden Process hervorrufen.

9) Mit Entwiklung von Parasiten.

B. Verlauf der Leberkrankheiten.

Nur wenige Leberkrankheiten haben einen acuten Verlauf: es gehören hieher die einfachen Functionsstörungen, manche Fälle von Hyperämieen und Dislocirungen, sofern sie von vorübergehenden Ursachen hervorgerufen werden, manche rasch eintretende und tödtliche Fälle von Erweichung und Atrophie, selten, wenigstens bei uns, die Entzündung der Lebersubstanz, öfter die des peritonealen Ueberzugs; selten Fälle endlich von Fettinfiltration. Man war früher gewohnt, alle diese Fälle, umbekümmert um ihre Natur, als acute Entzündung der Leber anzusehen. — Weit die überwiegende Mehrzahl der Leberaffectionen hat einen wesentlichen chronischen Verlauf und jede Art von Leberaffection, namentlich aber die Entzündung kann diesen haben. Indessen bildet sich während dieses chronischen Verlaufs nicht nur die jedesmalige anatomische Störung gewöhnlich immer vollkommener aus und verbreitet sich über einen immer grösseren Abschnitt des Organs, sondern es entwikeln sich auch meist andersartige Veränderungen und bedeutende Gewebsabweichungen aus der primitiven heraus. — Oft zeigt der Verlauf der chronischen Leberkrankheit lange Stillstände, selbst bei den schwersten Affectionen können die Symptome ganz oder fast ganz verschwinden: von selbst aber oder durch eine besondere Veranlassung nimmt dann aber die Leberkrankheit einen neuen Anlauf.

C. Die Bedeutung der Leberkrankheit für ihre Prognose an sich wie für den Organismus überhaupt hängt ab:

von dem Grade, in welchem die Leber ihre Functionsfähigkeit einbüsst und die Gallenbereitung oder Gallenausführung beeinträchtigt wird. Je vollständiger diess geschieht, um so lebhaftere allgemeine Symptome und um so rascher treten sie ein, wenn auch die Leberkrankheit an sich nur auf mässigen Veränderungen beruht (Hyperämie). Immer sind daher die Erscheinungen weit am heftigsten, wenn das ganze Leberparenchym afficirt ist, während die schlimmsten Veränderungen (Krebs), wenn sie nur ziemlich grosse Stüke freien Gewebs zwischen sich lassen, lange ohne alle Symptome bestehen können. Dagegen sind Geschwülste, die in der Glisson'schen Kapsel sich entwikeln, frühe mit bedeutenden Symptomen verbunden, weil sie die Ausführung der Galle beeinträchtigen —

von dem Grade, in welchem der Durchfluss des Pfortaderbluts durch die Leber gehemmt ist. Sobald diese Hemmung erfolgt, treten eine Reihe schwerer Folgezufälle (Catarrhe) im Darmcanal und Peritoneum (Wassersucht) und im Gesamtorganismus (Abmagerung) ein, die gänzlich ausbleiben, solange die Veränderung der Leber noch eine

Circulation dieses Bluts durch ihr Parenchym zulässt. Auch in dieser Beziehung werden Geschwülste in der Glisson'schen Kapsel, oft früher als ungleich grössere in der Leber selbst, die Ursache schwerer Symptome —

von der Acuität des Auftretens der Leberkrankheit. Jede acute Affection des Lebersystems bringt unendlich heftigere Allgemeinzufälle und sympathische Erscheinungen hervor, als eine gleichartige und gleichgradige, die sich langsam entwikelt —

von der Art der Producte. Von ihnen hängen weniger die Symptome, als vielmehr der endliche Ausgang der Leberkrankheit ab. Eiterabsezungen und Krebsablagerungen sind in dieser Beziehung ungleich die gefährlichsten und erstere meist, leztere immer tödtlich.

IV. Phänomenologie der Leberkrankheiten.

A. Directe Zeichen.

1) Durch Inspection bekommt man zuweilen ein ziemlich sicheres Bild von dem Umfang und der Lage der Leber. Namentlich wenn der linke Leberlappen ziemlich vergrössert und das Individuum mager ist, so bemerkt man eine ziemlich scharf abgegrenzte Geschwulst in der epigastrischen Gegend sich vorwölben. Oft wird diess erst recht deutlich, nachdem Exsudate in der Bauchhöhle operativ entfernt oder rasch verschwunden sind. — Weniger deutlich und nur bei sehr magern Individuen oder nach der Operation des Ascites ist der scharfe Rand des rechten Leberlappens, wenn er unter den falschen Rippen vorragt, zu bemerken. Dagegen wird bei einigermassen bedeutender Vergrösserung des rechten Leberlappens eine stärkere Vorwölbung der rechten hypochondrischen Gegend wahrgenommen und zuweilen erscheinen die falschen Rippen, besonders ihr cartilaginöser Theil so sehr nach hinten und aussen gedrängt, dass die Spizen derselben, besonders die der lezten Rippe sehr stark unter der Haut vorsticht.

2) Die Grösse der Leber und auch ihre Lage ist mit ziemlicher Sicherheit durch die Percussion zu messen. Jedoch wird es misslich, die Grenzen genau zu bestimmen, sobald die Leber an einen luftleeren Theil sich anlegt (Colonanfüllung, Pleuraexsudat, Lungeninfiltrat). Auch muss man sich stets daran erinnern, dass gegen oben zu die Leber von der Lunge überragt wird und dass daher die Grenze ihres gewölbten Randes höher zu sezen ist, als an den Anfang des sonoren Brusttons, dass dagegen unten und vorn durch den dünnen, scharfrandigen Theil der Leber der tympanitische Ton unten gelegener Därme durchtönen kann, so dass also auch nach unten die Leber meist etwas weiter zu ragen pflegt, als die Percussion anzudeuten scheint. — Auch eine ausgedehnte Gallenblase ist zuweilen mittelst einer halbkreisartig über den vorderen Leberrand vorgewölbten Percussionsmattigkeit zu diagnosticiren.

3) Weniger sicher kann man durch Betastung (Palpation) die Lage und Grösse der Leber erkennen. Durch diese Methode kann nur der bis zu den weichwandigen Gegenden des Bauchs vorragende Theil der Leber umgrenzt werden: also der vergrösserte oder vorragende scharfe Rand des rechten Leberlappens und namentlich der linke. Indessen kann es zuweilen schwierig sein, zu entscheiden, ob

eine in der mittleren Bauchgegend gelegene Geschwulst von einer dislocirten oder theilweise vergrösserten Leber oder aber von ganz andern Organen (Magen, Milz, Colon transversum, Pancreas) herrührt. Doch wird man meist an der unterbrochen nach rechts sich erstrekenden Ausdehnung der Geschwulst die Leber erkennen.

Ferner werden durch Palpation zuweilen knotige Hervorragungen und einzelne aufsizende Geschwülste an dem unter den kurzen Rippen vorragenden Lebertheile erkannt. Fühlen sie sich hart an, zeigt die Leber überhaupt eine unebene Oberfläche, so kann man auf krebsige Natur der Knoten schliessen. Ist es nur ein einzelner derber Knoten, über dem die Haut verschiebbar ist und der über den Rand der Leber vorragt und deutlich umschrieben ist, so rührt er mit Wahrscheinlichkeit von einer mit Gallensteinen gefüllten Gallenblase her. Ist es eine einzige Hervorragung, die nicht deutlich umschrieben, mit der Haut aber verwachsen ist und ist leztere sogar an der Stelle geröthet und für Druk empfindlich, so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen Leberabscess zu schliessen; diess noch sicherer, wenn bereits Fluctuation an dem Knoten zu erkennen ist.

4) Dumpfe, undeutliche Gefühle werden oft in der Lebergegend wahrgenommen: das Gefühl von Druk, Schwere gehört der Leververgrösserung, der Hyperämie und den verschiedenen chronischen Degenerationen an; das Gefühl der Leerheit findet sich zuweilen bei Atrophie und Schrumpfung. — Lebhafte Schmerzen in der Lebergegend sind höchst unsichere Zeichen: oft rühren sie gar nicht von der Leber her, sondern vom Colon, Duodenum, Peritoneum, von der Pleura diaphragmatica. Ausserdem können sie aber bei den verschiedensten Leberkrankheiten, der Hyperämie, Apoplexie, Entzündung, Hypertrophie, Atrophie, Markschwamminfiltration, den Gallensteinen vorkommen, fehlen aber ebenso oft bei denselben Affectionen. Auch aus der Art des Schmerzens lässt sich durchaus nicht die Art der Leberveränderung erkennen und viele hieher gehörige Behauptungen der Schriftsteller sind durchaus apriorisch aufgestellt und werden durch die tägliche Beobachtung widerlegt.

Vgl. über das verschiedene Verhalten des Schmerzens bei den Leberkrankheiten Andral Clin. méd. II. 268.

B. Indirecte Erscheinungen der Leberkrankheit.

1) Phänomene hervorgebracht durch den vermehrten Zufluss von Galle in den Darm: Die Galle kann sich in den Magen ergiessen, wird durch die Säure daselbst zersezt, hindert die Verdauung, erregt Druk im Magen, Uebelkeit und selbst wirkliches Erbrechen, ein mehr oder weniger heftiger Magencatarrh tritt ein. Oft erregt die Galle, im Uebermaasse in den Darm ergossen, auch starke Ausleerungen nach unten (Diarrhoea biliosa der Früheren) und Catarrh des gesamten Intestinaltractus.

2) Die Wirkung des verminderten Zuflusses der Galle in den Darm ist: Verstopfung, die oft sehr hartnäkig wird; wenig gefärbte, graue oder weissliche feste Fäces; Catarrh des Darms in Folge der Anhäufung von Koth in ihnen; bei längerer Dauer unvollständige Ernährung, Abmagerung.

3) Phänomene hervorgerufen durch die Zurükhaltung der Galle im Blut: Die Gallenbestandtheile, wenigstens der Gallenfarbstoff wird in den allgemeinen Bedekungen und Schleimhäuten niedergesezt, diese und zwar zuerst die weissesten und zartesten Theile (Conjunctiva, Stirnhaut, Nasengegend, Brust bei den Weibern) nehmen eine gelbe Farbe an (Icterus), die bei vollkommener und anhaltender Unthätigkeit der Leber immer deutlicher goldgelb, dann dunkel, bräunlich oder grünlich, zulezt fast schwarz wird (Melasicterus). Auch das Zungenfleisch sieht gelb. Die Dauer dieser gelben Färbung hängt natürlich zunächst von der Dauer der Verhinderung der Gallenabsonderung ab. Ist der Icterus aber einmal intens, so bleibt die gelbe Färbung noch lange, nachdem auch schon das Hinderniss der Gallenabsonderung gehoben ist und nur sehr allmälig, zuweilen unter einer leichten Exfoliation der Epidermis hellt sich die Haut wieder auf.

Ausser der allgemein icterischen Färbung kommen noch ferner bei Leberkrankheiten namentlich chronische einzelne isolirte Fleken von gelber oder brauner Farbe (Leberfleken), zuweilen mit oberflächlicher Exfoliation der Epidermis (Pithyriasis versicolor) vor. Sie haben einen chronischen Bestand, kommen aber auch bei Lungenkrankheiten und selbst bei ganz gesunden Individuen vor.

Verbunden mit Icterus und Leberfleken, seltener auch ohne diese, kommt zuweilen bei chronischen Leberkranken ein unerträgliches Hautjuken vor.

Sehr gewöhnlich ist ferner bitterer Geschmak, ohne Zweifel eine Folge der Ablagerung der Gallenbestandtheile in der Zungenschleimhaut.

Dasselbe Pigment wird auch in den Secretionen abgesezt und ist aus ihnen durch Reaction (grüne Färbung durch Salpetersäure) nachzuweisen. Die Secretionen (besonders Harn, seltener Speichel und Schweiss) und die serösen Exsudate bekommen dadurch ein mehr oder weniger intens gelbes, schmuzig grünliches oder bräunliches Aussehen und färben weisse Stoffe (Leinwand) ab. — Ferner erscheint die Gehirnthätigkeit beeinträchtigt, gedrükt: der Kopf ist oft etwas eingenommen, die Denkfähigkeit und Lebhaftigkeit des Geistes gemindert: Neigung zum Schlaf, Niedergeschlagenheit, Gefühl von Mattigkeit. Alle Bewegungen sind matt, unvollkommen. Auch die Respiration geschieht seltener und die Herzbewegungen sind seltener und langsamer. — In den höheren Graden endlich treten Zeichen von beginnender Blutauflösung: Hämorrhagieen und Apoplexieen, hypostatische Hyperämieen, Delirien, grössere Prostration, brauner Zungenbeleg ein, in den höchsten Graden zeigt das Blut den Character vollständiger Dissolution, jene Symptome steigern sich noch und stellen das Bild eines schweren adynamischen Fiebers dar, ein Zustand, in welchem meist binnen Kurzem der Tod erfolgt.

4) Phänomene hervorgerufen durch Hemmung des Blutlaufs durch die Leber.

Die Venen der Pfortader erweitern sich, besonders im und am Rectum, chronische Stasen, Catarrhe, Hämorrhagieen, Verschwärungen entstehen in der Darmschleimhaut. Die Milz schwillt durch den gehemmten Rükfluss des Blutes auf, wird schmerzhaft, oft entzündet oder erweicht. Es entstehen ferner durch den gehemmten Rükfluss

des Bluts seröse Ergüsse in das Peritoneum (Ascites, eine der häufigsten Folgen chronischer Leberkrankheit), seltener plastische Exsudationen daselbst. — Durch die Hemmung des Unterleibsbluts wird dem Organismus die wichtigste Säftezufuhr theilweise entzogen, daher Abmagerung und Vorwiegen des Serums im Blute (seröse Cachexie).

5) Wirkung durch Mittheilung des Krankheitsprocesses.

Durch Vermittlung des Vagus ohne Zweifel werden bei Leberkrankheiten oft sympathische Schmerzen in den Schultern, dem Halse, der Stirngegend (leztere oft äusserst heftig) hervorgerufen. Auf dieselbe Weise kann auch, namentlich bei acuterer Erkrankung oder weit vorgeschrittener Zerstörung der Leber ein allgemeiner Irritationszustand sich ausbilden, der bald nur in der Form der Nervenreizbarkeit, des mürrischen, verdrüsslichen und ärgerlichen Wesens, bald in den verschiedenen Formen von Fieber (mehr oder weniger weit auseinandergerükte Fieberfröste, hectisches Fieber, einfaches Reizfieber, nervöses und adynamisches Fieber, in den höhern Graden mit schweren Gehirnsymptomen: wüthende Delirien oder Coma) sich kundgibt, Unterschiede, die theils in dem acuteren oder langsameren Verlauf der Leberkrankheit selbst, theils in den Dispositionen des befallenen Subjects und dessen etwaigen sonstigen krankhaften Verhältnissen begründet sein können.

Auch in den untern Extremitäten will man bei Leberkrankheiten oft heftige Schmerzen beobachtet haben, sie hängen vielleicht aber eher von den Folgekrankheiten der Leberveränderung ab. — Die sympathischen Schmerzen bei Leberkrankheiten sind häufig einseitig: die Angaben über Vorherrschen der Schmerzen auf der einen oder andern Körperhälfte beruhen wohl nicht auf umfassenden Erfahrungen und sind häufig widersprechend.

Die Leberaffectionen breiten sich ferner auf ihre unmittelbare Nachbarschaft aus und zwar entweder von der Oberfläche der Leber aus auf Magen, Colon und Peritoneum, oder von den Gallenwegen aus auf das Duodenum. Es sind vorzugsweise Krebse, zuweilen Abscesse, die sich auf die erstere, Hyperämieen und Entzündungen, die sich auf die zweite Art ausbreiten. Abscesse können sich in dieser Weise in den Magen oder das Colon öffnen. — Die Affectionen der Leber, namentlich Hyperämieen, Entzündungen, Abscesse und Krebse können sich ferner durch das Zwerchfell hindurch der Pleura und selbst der Lunge mittheilen. Auch auf alle andere Organe und Theile, die in der Nachbarschaft der Leber normal liegen (Vena cava inferior, Nez, Pancreas, rechte Niere etc.) oder durch abnorme Verhältnisse ihr nahe gerükt sind (z. B. Milz), können sich, wiewohl unendlich viel seltener, die Affectionen des Organs und namentlich die abnormen Productbildungen in demselben ausbreiten.

6) Wirkung durch die Volumszunahme der Leber. Sobald das Volum der Leber bedeutend zunimmt, drükt sie auf die benachbarten Organe, beengt sie in ihren Functionen, drängt sie von ihrer Stelle, verschliesst ganz oder theilweise Canäle und kann Theile, die Widerstand leisten, zur Atrophie bringen. Jeder Theil, der normal oder zufällig in der Nähe der vergrösserten Leber sich befindet, ist diesem Druke ausgesezt; am meisten sind es: das Zwerchfell, es wird nach oben gedrängt, in seinen Contractionen beeinträchtigt, dadurch das Athmen unvollständig und beengt — die rechte Lunge selbst, sie wird bei bedeutender Ausdehnung der Leber in verschiedenen Graden

comprimirt und kann, wenn sie lange in diesem Zustande verharren muss, allmälig atrophiren — Duodenum und Magen, namentlich dessen Pförtnertheil. Sie werden zusammengedrükt, der Durchgang des Speisebreis wird gehemmt, der Magen bläht sich von Gas auf, Gefühl von Drüken entsteht, Erbrechen ist häufig — der Dikdarm, namentlich an der Umbeugungsstelle des Colon ascendens, wird zusammengedrükt, der Koth sammelt sich hinter der Stelle an und dehnt die Coecalgegend übermässig aus — das Herz kann bei beträchtlicher Entwiklung des linken Leberlappens etwas nach oben und links dislocirt und dadurch in seinen Functionen gestört werden.

7) Wirkung durch Beimischung der Producte der Leberkrankheit (Eiter, Krebs) zum Blute: es entsteht allgemeine Affection und secundäre Ablagerung dieser Producte in der Cava inferior, im Herz, in den Lungen und zulezt in den verschiedenen Organen des Körpers.

V. Die Diagnose der Leberkrankheiten ist der Unzugänglichkeit des Organs und der Beschränktheit seiner Functionen wegen mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft. Oft genug entdekt man in der Leiche eine nicht unbedeutend vorgeschrittene Leberdegeneration, von der man während des Lebens auch keine Ahnung hatte.

A. Die erste Aufgabe der Diagnose ist, zu bestimmen, ob überhaupt nur eine Leberkrankheit vorhanden ist. Ausser den directen Phänomenen, die immer die entscheidendsten sind, sind die sichersten Anzeichen:

1) die Symptome von zu starkem oder mangelndem Eintritt von Galle in den Darm.

2) Das Auftreten einer wenn auch nur leichten icterischen Hautfärbung.

3) Das Eintreten eines Ascites, wenn man anzunehmen berechtigt ist, dass derselbe nicht von einer primären Erkrankung des Peritoneums entstanden sei und wenn er nicht die Folge allgemeiner Wassersucht ist.

Ist bereits allgemeine Wassersucht vorhanden, so ist es wichtig, zu untersuchen, ob das Hautödem der Bauchwassersucht voranging oder nachfolgte; in lezterem Falle ist die Wahrscheinlichkeit für das Bestehen einer Leberkrankheit gross.

4) Das Vorhandensein von sympathischen Schmerzen an den angegebenen Stellen, ein in hohem Grade trügerisches Zeichen.

5) Das Eintreten allgemeiner Wassersucht ohne Herz-, Lungen- und Nierenkrankheit und überhaupt ohne deutliche hinreichende Ursache.

6) Beständiges Gefühl von Druk, beständige Aufblähung im Magen und chronisches Erbrechen eine bis zwei Stunden nach der Mahlzeit ohne Wahrscheinlichkeit einer Magen- oder Duodenumskrankheit (immerhin ziemlich unsicher).

7) Hoher Grad eines mürrischen, ärgerlichen, leicht zum Zorn geneigten Temperaments (sogen. cholerisches Temperament), besonders wenn zugleich Neigung zu Darmcanalscatarrhen, abwechselnder Constipation und Diarrhoe, Auftreibung der Mastdarmvenen vorhanden ist, macht die Gegenwart einer Leberstörung ziemlich wahrscheinlich.

B. Nächst der Erkennung einer Leberkrankheit überhaupt ist der Grad der Ausdehnung oder Verkleinerung des Organs am sichersten

zu bestimmen. Die Methoden der Palpation und Percussion geben darüber Aufschlüsse.

C. Viel weniger sicher ist die Acuität der Erkrankung auszumitteln. Die Lebhaftigkeit der allgemeinen Symptome, die Raschheit, mit der die örtlichen zunehmen, sind die einzigen, aber unsichern Criterien; denn oft hat eine Leberkrankheit längst bestanden, ohne Symptome hervorzurufen, und erst andere Veränderungen in andern Organen oder zufällige Constellationen in der Leber selbst (z. B. das plözliche Stekenbleiben eines Gallensteins, die Ausdehnung der Veränderung auf einen grösseren Darmcanal etc.) lässt plözlich so acute Erscheinungen auftreten, als hätte die Erkrankung eben erst in vollster Acuität begonnen. Nur die wohlüberlegte Vergleichung des gesamten Organismus vor dem scheinbar acuten Auftreten lässt hier oft Missgriffen entgehen, die jedoch in nicht wenigen Fällen unvermeidlich sind.

D. Die besondere Art der Leberkrankheit zu bestimmen, ist in der Mehrzahl der Fälle nur approximativ, nur durch Wahrscheinlichkeitsschluss möglich, häufig nur dadurch, dass man die Aetiologie, die sonstigen Verhältnisse des Kranken (z. B. Krebsleiden, Missbrauch alcoolischer Getränke, Tuberculose etc.) in Betracht zieht. Nur wenige Leberkrankheiten geben für sich so entschiedene Zeichen, dass über ihre Natur kein Zweifel sein kann. (Darüber bei den einzelnen Formen.) Aber auch diese können auf einer gewissen Stufe ihrer Entwiklung der Diagnose vollkommen unzugänglich sein.

VI. Therapie.

Da die Diagnose so häufig keine ganz sichere Auskunft über das Vorhandensein einer bestimmten Form der Lebererkrankung gibt, so ist die allgemeine Therapie der Leberkrankheiten von unendlich grösserer Wichtigkeit als die specielle.

A. Therapie in acuten oder doch scheinbar acuten und acut-exacerbirenden Fällen.

1) In Fällen von acuter Leberaffection mit vermehrtem Galleneintritte in den Darm: zuerst Brechmittel, fortgesezt, wenn das erste erleichterte, aber die Symptome Neigung zur Wiederkehr zeigen, oder auch nur, wenn das erste Erbrechen ohne Schaden vorüber ging, ohne die Symptome zu mindern. Nachher leicht laxirende Salze und säuerliche Getränke; strenge Diät.

2) In Fällen von acuter Leberaffection mit vermindertem Eintritt der Galle in den Darm (graue Stühle, Icterus): Blutegel in die Lebergegend, Laxantien, Calomel; nachher mild laxirende Mittel mit tonischen (schwache Pflanzenextracte) längere Zeit fortgebraucht, säuerliche Getränke: mässige, nicht zu strenge Diät.

3) Fälle von acuter Leberaffection, die mit heftigen Schmerzen in der Lebergegend auftreten oder verlaufen: Aderlässe, wenn die Constitution es erlaubt; Blutegel in grösserer Menge, öfters wiederholt; Calomel bis zum Laxiren, oder bei Neigung zum Chronischwerden bis zur Salivation; Queksilbersalbe; Eisüberschläge. — Werden troz allem diesem die Schmerzen in nichts gelindert: warme Bäder, Opium. — Diät, bei schwächlicher Constitution nicht zu streng.

4) Fälle von acuter Leberaffection mit Dissolution des Bluts: Schwefelsäure, China oder die ähnlichen tonisch reizenden Pflanzenstoffe, Camphor.

5) Symptomatische Behandlung der besonderen Zufälle bei acuter Leberaffection.

B. Therapie in chronischen Fällen.

1) Mit Vergrösserung der Leber.

a) Strenge Diät und Enthaltung kohlenstoffreicher Nahrungsmittel.

b) Einführung von viel Flüssigkeit und alkalinischen, kohlensauren oder pflanzensauren Kali und Natron (daher manche Mineralwasser, die Obstcuren, Molkencuren).

c) Antreibung der Secretionen überhaupt: leichte Laxantien, Diuretica.

d) Resorbirende Mittel: Salze, Kochsalz-haltige Wasser, Jod, Queksilbersalbe.

e) Bittere Extracte, allgemein gebraucht Extr. saponar., Millef., Marrubii etc.

f) Die reizenden Purganzen, die auf die Leber wirken: Rheum, Aloë.

g) Herbeiführung von Rectumshämorrhagieen oder zeitweise künstliche Blutentleerungen.

h) Die Salpetersäure oder das Königswasser innerlich und in Fussbädern.

i) Behandlung der ursächlichen Verhältnisse.

2) Mit Verkleinerung oder normaler Grösse des Organs. Die Indicationen sind hier ungleich weniger bestimmt und man muss sich meist begnügen, neben einer zwekmässigen, leicht verdaulichen Diät die einzelnen Symptome zu behandeln. Im übrigen können die alkalinischen Mittel, die bittern, die Salpetersäure angewandt werden.

3) Behandlung der secundären Zufälle chronischer Leberkrankheiten nach ihrer Art.

SPECIELLE BETRACHTUNG DER LEBERAFFECTIONEN.

Erste Abtheilung.

AFFECTIONEN OHNE NACHWEISBARE STÖRUNG DER ANATOMISCHEN VERHÄLTNISSE.

A. NEURALGIEEN DER LEBER (COLICA HEPATICA, HEPATALGIE).

Die Lebercolik, obwohl eine von alten Zeiten her bekannte Krankheitsspecies, ist neuerer Zeit in hohem Grade zweifelhaft geworden.

Alle heftigen und besonders intermittirenden Schmerzen in der

Gegend der Leber und der rechten kurzen Rippen war man gewohnt, als Lebercolik zu betrachten. Allein nicht nur fanden sich in Fällen, wo die Section gemacht werden konnte, die verschiedensten anderen Organe der Nachbarschaft leidend: Peritoneum, Colon, Niere, Arteria coeliaca (Aneurysma derselben, Andral), sondern sehr gewöhnlich, wenn auch die Schmerzhaftigkeit der Leber selber oder dem schwierigen Durchgang eines Gallensteins angehört, so hängt sie von anatomischen Verhältnissen ab.

Ob nach Abzug dieser noch Fälle von rein nervösen Schmerzen der Leber vorkommen, ist bis jezt nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Doch wird man die Gegenwart solcher mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, wenn heftige, intermittirende Schmerzen genau in der Lebergegend vorkommen und öfters sich wiederholen, ohne dass in den Intervallen die Gesundheit dauernd dabei nothleidet.

Die Behandlung in solchen Fällen, in welchen die Diagnose gewiss wäre, würde in der Anwendung der Narcotica, Bäder und Hautreize bestehen.

B. DIE SPASTISCHE NEUROSE DER LEBER (DER KRAMPF DER GALLENWEGE, DER SPASMODISCHE ICTERUS).

Die Existenz dieser Form, die gleichfalls früher allgemein angenommen war, ist noch viel zweifelhafter, als die der vorigen. Man stellte sich vor, dass die schnell entstehenden, gutartigen Icteruse nicht wohl auf etwas anderem beruhen könnten, als auf einer vorübergehenden krampfhaften Contraction der Gallenwege, wodurch der Austritt und selbst die Absonderung der Galle verhindert würde. Allein diese krampfhafte Contraction ist schon an sich höchst unwahrscheinlich: andererseits hat man erkannt, dass die acuten Icteruse auf manchen andern Verhältnissen beruhen können: auf Leberhyperämieen, Catarrhen der Gallenwege, Gallensteinen, Duodeniten.

Nur in einem Verhältnisse dürfte es vielleicht möglich sein, eine krampfhafte Zurükhaltung der Galle anzunehmen, vielleicht in dem Ductus choledochus, der Muskelfasern enthält, nämlich bei den in Folge einer gemüthlichen Aufregung fast plözlich entstehenden Icterusen. Dieser Krampf müsste ein schnell vorübergehender sein, jedoch den Austritt der Galle solange hemmen, dass die Absonderung weiterer Galle darunter nothleidet und Gallenbestandtheile im Blute zurükbleiben. Nie aber kann der Krampf als ein dauernder angesehen werden: daher ist auch keine Therapie möglich oder nöthig, es sei denn die, durch Laxantien nachträglich eine raschere Absezung der Galle zu erregen, um somit auch die Resorption der in der Haut abgesezten Gallentheile zu beschleunigen.

C. ABWEICHUNGEN DER GALLENSECRETION.

Abweichungen der Gallensecretion begleiten die verschiedenen anatomischen Störungen des Leberparenchyms, des Darmcanals und der

Gesamtconstitution. Es bleibt aber die Frage, ob auch ohne eines dieser Verhältnisse die Gallenabsonderung in Folge einer selbständigen, aber nicht auf materiell erkennbaren Veränderungen des Secretionsorgans beruhenden Dyscrinie von der Norm abweichen könne. Die Analogie mit andern Secretionsorganen lässt das Vorkommen solcher Anomalieen der Gallenabsonderung als nicht unmöglich erscheinen. Indessen wird kaum jemals bei der Schwierigkeit der Untersuchung während des Lebens und der unausbleiblichen mannigfachen Complicationen im Falle der Leichenerforschung ein genügendes Material zur sicheren Beantwortung dieser Frage zu erhalten, namentlich aber eine primäre qualitative Abweichung der Gallensecretion niemals zu beweisen sein.

1. Einfache Verminderung der Gallenabsonderung. Acrinie der Galle.

Verminderung der Gallenabsonderung ohne Gewebsveränderung des Leberparenchyms würde einer Paralyse oder vorübergehender Suspension der Functionen der Leber entsprechen. Eine solche ist aber sehr problematisch; möglich dass sie bei heftigen oder niederschlagenden Gemüthsbewegungen vorkommt. Die Folgen dürften dieselben sein, wie bei jeder andern Retention der Gallensecretion. Die Therapie bestünde in leichten Reizen für den Darm, schwachen fortgesezten Laxantien, Bewegung.

2. Die einfache Vermehrung der Gallenabsonderung. Hypercrinie der Galle. Polycholie.

Eine Vermehrung der Galle ohne eine anatomische Abweichung scheint eher vorzukommen, namentlich unter dem Einfluss ungewöhnlich reicher, stikstoffhaltiger Nahrung, nach gemüthlichen Affectionen, nach vorausgegangener Verminderung der Gallenabsonderung, in Folge im Uebermaass angewandter Brechmittel.

Eine solche in zu grosser Menge abgesonderte Galle ergiesst sich entweder in den Darm und erregt dort die schon angegebenen Zufälle, oder gibt sie überdem auch noch Veranlassung zu Absezung von Gallenconcrementen in den Gallenwegen und der Gallenblase.

Die Therapie hat zur Aufgabe: Beseitigung der Ursache, Abführung der Galle durch Emetica und Laxantia, bei chronischem Zustand durch Einführung von kohlensaurem Natron oder Kali.

Zweite Abtheilung.

STÖRUNGEN MIT ENTSPRECHENDEN ANATOMISCHEN VERÄNDERUNGEN.

I. STÖRUNGEN IM LEBERPARENCHYME.

A. PRIMITIVE BILDUNGSSTÖRUNGEN.

Die primitiven Bildungsstörungen der Leber sind practisch von geringem Belang. Zuweilen ist die Leber angeboren ungewöhnlich

gross, indem vorzüglich der linke Lappen in seinem fötalen Zustande sich erhält. Ausserdem kommen rundliche, gelappte, platte, halbkugelförmige Lebern als angeborene Formanomalieen vor.

B. STÖRUNGEN DES CAPILLÄREN BLUTLAUFS.

1. Anämie der Leber.

Die Anämie der Leber kommt vor bei allgemeinem Blutverluste, bei marastischen Zuständen oder bei fettiger und spekiger Infiltration durch Erdrükung der Blutgefässe. Die Leber ist blass, troken und meist zugleich schlaff. Die Folgen sind unvollständige Gallenabsonderung und Stoken des Bluts in der Pfortader.

2. Hyperämie der Leber.

Ursachen. Die Hyperämie ist theils eine mechanische durch Herzkrankheiten, durch Trägheit des Pfortaderblutlaufs, durch Obstruction des kleinen Kreislaufs (Emphysem, Asthma, verzögerte Respiration bei Neugeborenen, Tuberkel, Pneumonie), durch Zurükdrängen des Bluts von der Körperoberfläche (Frost des Wechselfiebers) bewirkte, theils eine mitgetheilte von den benachbarten Organen (Peritoneum, Duodenum, Magen), theils eine von der Leber selbst ausgehende, durch äussere Einflüsse (Verlezungen, Erschütterungen, epidemische Ursachen, stekenbleibende Gallensteine) oder andere Veränderungen des Organs selbst hervorgerufene. Zuweilen wird sie auch durch heftige Gemüthsaufregungen herbeigeführt und bei manchen Individuen wird ihr zeitweises Auftreten wahrhaft habituell. In wärmeren Jahreszeiten scheint die Leberhyperämie häufiger zu sein; bei Blutdissolution (Purpura haemorrhagica u. dergl.) ist meist Leberhyperämie vorhanden. Von einer eigenthümlichen Art perennirender Hyperämie in Folge von Communication der epigastrischen Hautvenen mit den offengebliebenen Nabelvenen spricht Rokitansky (II. 673 und III. 322).

Pathologische Anatomie und Physiologie. In den meisten Fällen der Leberhyperämie beginnt diese in den Lebervenen. Beim niedersten Grad dieser Hyperämie stellt sich die Leber als übersäet mit rothen Punkten und Fleken dar, deren jedes von einem weissgelblichen oder grünlichen Ringe umgeben ist, indem nur die centralen Gefässchen der Leberinselchen injicirt, das Maschennez, das sie umgibt, noch leer ist und die dort verlaufenden Gallengängchen mit ihrem oft übermässig reichlichen gelben Galleninhalte noch überwiegen. Steigert sich diese Hyperämie, so werden allmälig auch die Kranzgefässchen wenigstens theilweise ergriffen und die Lebersubstanz erscheint jezt gleichförmig braunroth, oder wenn noch ein flekiges Ansehen vorhanden ist, so sind die blassen Stellen nur vereinzelt und unregelmässig und die Röthung überzieht als ein zusammenhängendes Nezwerk die ganze Leber. — In den Fällen, wo die Hyperämie von der Pfortader ausgeht, was seltener geschieht, erscheinen die Ränder der Leberinselchen geröthet, die Centren als bleiche Fleken. Dabei erreicht die Röthe jedoch nie die beträchtliche Intensität (Kiernau).

Bei beträchtlicherer Hyperämie findet zugleich eine Spannung der Leberhülse, Volums- und namentlich Dikezunahme, die sehr rasch (binnen 1—2 Tagen um die Hälfte ihres Umfangs) sich ausbilden und ebenso rasch wieder abnehmen kann, Feuchtheit und Lokerung des Parenchyms statt.

Die Symptome und Folgen sind: bei lebhafter Hyperämie Ausdehnung der Percussionsmattigkeit nach oben, unten und vorn, oft bis zum Nabel, oft Schmerzen und Empfindlichkeit auf Druk, öfter Gefühl von Schwere und Spannung, vermehrte Absonderung der Galle mit oder ohne Icterus bei mässigen Graden der Hyperämie, verminderte Absonderung mit Retention und meist mit Icterus bei höheren Graden, Darmcanalscatarrhe; in der Leber selbst können Entzündung, Hypertrophie, Granulation, Apoplexie, Fettentwiklung, Atrophie, varicöse Erweiterung der Pfortader die Folge sein. Jene Erscheinungen sind oft in einem solchen Grade vorhanden, dass eine Entzündung erwartet werden könnte, bei welchen jedoch (wenigstens in unsern Climaten) nicht der schnelle Verlauf, niemals aber die schnelle Abnahme sich zeigt, wie bei denjenigen Hyperämieen, welche schwere Symptome hervorrufen. Zuweilen wiederholen sich die hyperämischen Anschwellungen der Leber in kurzer Zeit mehreremale und sind jedesmal von erneuten örtlichen Beschwerden und fieberhaften Bewegungen gefolgt (z. B. in dem Fall von Schuh p. 351). — In vielen Fällen jedoch entgehen Hyperämieen geringeren Grades und solche, welche langsam entstehen, der Beobachtung, indem sie keine oder zu unbedeutende Zufälle hervorrufen, als dass sie diagnosticirt werden können, oder sich doch nicht von andern Leberkrankheiten unterscheiden lassen.

Therapie der Leberhyperämie besteht in Beseitigung der Ursachen, Ruhe, Diät, örtlichen Blutentziehungen in der Lebergegend und am After, warmen Ueberschlägen über die Leber, leichten Laxantien und säuerlichen Getränken, in leichten Fällen einem Emeticum. Bei chronischer Leberhyperämie ist vorzüglich Diät, Vermeidung von Spirituosis und der länger fortgesezte Gebrauch von eröffnenden Mitteln zu empfehlen.

3. Apoplexie der Leber.

Sie kann vorkommen als subperitoneales oder als parenchymatöses Extravasat.

a. Subperitoneales Extravasat.

Häufig bei neugeborenen Kindern, namentlich solchen, die asphyctisch sterben, meist auf der Convexität der Leber und namentlich des rechten Lappens findet sich das Peritoneum durch flüssiges oder gestoktes Blut in einer kleineren oder grösseren Ausdehnung losgelöst. Die Leber selbst befindet sich in einem Zustand von Hyperämie. Die Zeichen sind nicht deutlich genug, um eine Diagnose zuzulassen.

b. Parenchymatöses Extravasat.

Zuweilen nach Erschütterung oder heftigen mechanischen Hyperämieen, zuweilen ohne bekannte Ursache. Es befinden sich im Leber-

parenchyme ein oder mehrere Herde, die Blut mit zerrissenen Gewebstheilen enthalten. Zuweilen kann der Riss bis unter das Peritoneum reichen und dort eine subperitoneale Ausdehnung des Extravasats veranlassen. Wahrscheinlich kann das Leberextravasat, wenn es nicht tödtet, später zu Abscess, nach Stokes auch zu dem übrigens seltenen Leberbrande Veranlassung geben.

Symptome: heftiger plözlicher Schmerz in der Lebergegend, Unmachten; wenn der Tod nicht eintritt, die Erscheinungen eines Intestinalcatarrhs mit starker Leberhyperämie, zuweilen die einer Peritonitis, später die eines Leberabscesses.

4. Erweiterungen des Capillargefässsystems (erectiles Gewebe in der Leber, Lebertelangiectasieen, cavernöses Gewebe Rokitansky's).

Die Entwiklung von telangiectatischen Bildungen soll in der Leber viel häufiger sein, als in irgend einem andern Organe. Ihre Ursachen sind unbekannt. Sie stellen ein Gewebe dar, das dem Corpus cavernosum ähnlich, von vielen Zellen und Fächern gebildet ist, die mit dunklem Blut ausgefüllt sind und gewöhnlich mit einem Pfortaderzweige communiciren. Ihre Grösse ist von der einer Erbse bis zu der einer Faust. Sie können einzeln oder zahlreich an allen Stellen des Organs sizen. Sie sind nicht zu diagnosticiren.

C. QUANTITATIVE STÖRUNGEN DER ERNÄHRUNG.

Es ist zweifelhaft, ob die Störungen, welche wir derzeit in Ermangelung näherer Einsicht noch zu den einfachen Veränderungen quantitativer Ernährung zu zählen genöthigt sind, nicht auf wesentlich andersartigen Processen beruhen. Ueberdiess sind die hieher gerechneten Veränderungen vielfach nur secundäre, sie folgen auf Erkrankungen der Gefässcanäle, auf frühere Hyperämieen und Entzündungen, vielleicht auch sind sie zum Theil die Folge von Blutveränderungen.

1. Atrophieen.

a. Acute gelbe Atrophie, acute Erweichung der Leber.

Die Krankheit wurde zuerst von Rokitansky anatomisch erkannt und bereits auch ihre wichtigsten ätiologischen Verhältnisse, Symptome und Folgen angegeben. Eine ausführlichere Darstellung dieser Erkrankung verdanken wir Horaczek (die gallige Dyscrasie mit acuter gelber Atrophie der Leber, zweite Ausgabe, 1844), der jedoch sicherlich die Häufigkeit des Vorkommens dieser Krankheit sehr übertrieben und in verwirrter Weise viele Fälle von Icterus aus andern Ursachen dahin gerechnet hat.

Aetiologie.

Die Krankheit erscheint selten vor der Pubertät, selten nach den Involutionsjahren, am häufigsten in den Blüthejahren, vorzugsweise bei Individuen mit reizbarem, heftigem Temperamente, mit regelloser Lebensweise, Unreinlichkeit der Haut, Missbrauch geistiger Getränke,

am häufigsten im Spätsommer und Herbst, zuweilen besonders veranlasst durch Diätfehler, Missbrauch von Vomitiven, Purganzen und Emenagogis, durch psychische Einflüsse und mechanische Verlezungen der Lebergegend.

Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Leber ist auf die Hälfte, ja auf den vierten Theil ihres Volums eingeschrumpft; besonders nimmt ihr Dikedurchmesser ab, daher die Leber platt, scheibenartig wird. Das Gewebe ist schlaff, blutleer, von gesättigt gelber Farbe, ohne allen Turgor und Elasticität. Diese Veränderung scheint sich sehr rasch auszubilden, daher die Oberfläche des Organs viele Runzeln zeigt. Die Gallenblase enthält wenig schmuzig blasse Galle, die Gallengänge sind zusammengezogen, der Peritonealüberzug der Leber gerunzelt. — Die Milz ist ums Doppelte oder mehr vergrössert, aufgelokert, oft breiig zerfliessend. — Das Gehirn ist häufig anämisch, immer ödematös und oft hydrocephalisch erweicht. Die Magenschleimhaut ist oft erweicht, die Lunge nicht selten hypostatisch infiltrirt: auch in andern Organen sind oft Erweichungen und unvollständig ausgebildete Entzündungsherde. Das Blut ist arm an Faserstoff, dünnflüssig, nur weiche und lokere Coagula bildend, von schmuzig schwarzrother Farbe und im Allgemeinen sparsam vorhanden.

Es ist nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens unmöglich sich zu entscheiden, ob diese Krankheit eine primäre Leberaffection sei oder diess Organ nicht erst in Folge einer Blutveränderung atrophire.

Symptome.

Heftige Schmerzen in der Lebergegend, verminderte Mattigkeit des Percussionstons, Einsinken der Lebergegend, Ausdehnung der Milzgegend, Schmerz beim Druk auf dieselbe, zuweilen mit bedeutenden Störungen des Darmcanals, mit Unregelmässigkeiten des Stuhls, höchst intenser Icterus mit Hautjuken, grosse Unruhe, Zornsucht, Angst und Schlaflosigkeit des Kranken, spontane Delirien, krampfhaftes Zuken, heftiges adynamisches Fieber mit öfters sich wiederholenden, jedoch meist schwachen Frösten, darauf folgenden Exacerbationen, schnellem, weichem, jedoch später zuweilen langsam werdendem Pulse, bald in Coma übergehend, zuweilen während des Verlaufs Blutungen aus der Nase, dem Mastdarm, den Genitalien, sind die Symptome der gelben Leberatrophie.

Diese Krankheit entsteht zuweilen allmälig, besonders bei pastösen Individuen und fetter Lebensweise und hat dann einen langsameren, zuweilen remittirenden Verlauf.

In anderen Fällen, besonders bei bestimmt wirkenden Ursachen, reizbaren Individuen beginnt die Krankheit plözlich und nachdem sie 2—3 Wochen lang in leichteren Graden sich erhalten hatte, treten die schwereren Fieber und Kopfsymptome ein, worauf der Kranke meist in wenigen Tagen stirbt.

Es ist in hohem Grade aus anatomischen Gründen unwahrscheinlich, ob die Krankheit jemals anders als mit dem Tode endet. Die von Horaczek angeführten glüklich geendeten Fälle lassen gewichtige Zweifel gegen die Richtigkeit der Diagnose zu und gehören wahr-

scheinlich eher Duodeniten und anderen weniger gefährlichen Ursachen des Icterus, als der acuten Atrophie an.

Es ist keine rationelle Behandlung der Erkrankung denkbar, als etwa die der Symptome nach den Regeln der allgemeinen Lebertherapie. Horaczek's Indicationen sind illusorisch. Es ist eine unter unwissenschaftliche Categorieen gebrachte Sammlung der gegen Gelbsucht seit alter Zeit empfohlenen Mittel.

b. Rothe Atrophie, Atrophie mit Rarefaction.

Die Ursachen derselben sind höchst dunkel, zuweilen findet sie sich bei chronischen Digestionsleiden und allgemeinem Marasmus, zuweilen nach intermittirenden Fiebern (?). Die Leber zeigt Volumsabnahme im Breitedurchmesser, halbkugliche Gestalt, dunkelbraune oder rothe Färbung, schwammig elastische Beschaffenheit, Verschwinden des körnigen Baus. Zuweilen ist das Volum der Leber nicht verändert, selbst vergrössert, dagegen das Organ wie porös (gleichsam excentrische Atrophie), von Gewicht leichter und schlaff. Diese Krankheit hat immer einen chronischen Verlauf. Es entsteht Ausdehnung des Pfortadersystems und als Folgen der gehemmten Circulation durch die Leber gesättigte, aber sparsame Gallenbildung, mässiger Icterus, zulezt Wassersucht und Marasmus.

c. Atrophie durch Druk, Atrophie mit Verhärtung.

Druk benachbarter Theile auf die Leber, die nicht ausweichen kann, oder auf einen Theil derselben, Erdrükung der Leber durch eine alte, verschrumpfende, plastische Exsudation ihrer Oberfläche. — Ist die Atrophie gleichmässig, so ändert sich die Gestalt der Leber nicht: das Organ wird nach allen Dimensionen kleiner, das Gewebe ist hart oder zäh, blass-gelblich, ohne körnige Textur. — Wo dagegen der Druk nur auf einen Theil wirkte, ist dieser geschwunden und die Gestalt der Leber wird rauh oder weniger unförmlich. — Die Ränder der Leber sind scharf, verjüngt durchscheinend und enthalten oft mehrere Linien bis über einen Zoll vom Saume entfernt noch keine Lebersubstanz, besonders zeigt sich diess beim linken Leberlappen. Die Folgen der Atrophie durch Druk sind nur dann bemerklich, wenn die Atrophie einen bedeutenden Grad erreicht. Es entstehen Störungen der Digestion, Ascites, Abmagerung, später icterische Färbung. Der Verlauf ist langsam. Die Cur nur auf die Ursachen und auf die Folgen zu richten.

d. Stellenweise Atrophie des Parenchyms im Innern der Leber.

Ein in seinen Ursachen noch wenig bekannter Zustand. Es entwikeln sich an der Stelle des atrophirten Gewebs rundliche Räume, die mit wasserheller oder auch gelblicher (Galle) Flüssigkeit gefüllt sind und allmälig sich mit einer Haut auskleiden. Sie sind zuweilen sehr zahlreich, zuweilen nur sparsam und isolirt.

Hawkins (medicochirurg. transact. XVIII. 98), Louis (Phthisie 2. éd. 120), Rokitansky (III. 354).

e. Atrophie durch Schrumpfung und Obliteration der Pfortader.

Siehe Pfortaderkrankheiten.

f. Atrophie mit Cirrhose.

Siehe Entzündungen der Leber.

2. Reine Hypertrophie der Leber.

Die reine Hypertrophie der Leber entwikelt sich ohne Zweifel in Folge von Hyperämieen. Die Leber ist mässig vergrössert, höchstens um die Hälfte des ursprünglichen Volums. Die Vergrösserung bezieht sich entweder auf die ganze Leber oder nur auf einzelne Theile (linken Leberlappen). In jenem Fall erhält sich die normale Gestalt der Leber. Sie erscheint von normal rothbrauner Farbe, derb, brüchig, etwas grobkörniger als im Normalzustande, blutreich. — Sehr häufig aber ist die Hypertrophie mit andersartigen Degenerationen combinirt. — Die Beispiele von ungeheuer grossen Lebern, die sich häufig in der Literatur finden und die man meist zur Hypertrophie rechnet, sind keine reinen Fälle von Hypertrophie. — Die reine Hypertrophie hat meist keine anderen Symptome, als die durch die Vergrösserung des Organs bedingten; zuweilen überdem Störungen der Digestionsorgane, cholerische Stimmung, leichten Icterus. Die Hypertrophie ist aber desshalb ein wichtiger Zustand, weil sich in der hypertrophischen Leber gerne andere Läsionen entwikeln.

Behandlung: öftere Blutentziehungen, Laxantien, Diät, Jodwasser, Königswasser in Fussbädern und Umschlägen.

D. ENTZÜNDUNGEN.

1. Acute und subacute Hepatitis.

Die Geschichte der Lehre von der Hepatitis fällt fast vollkommen zusammen mit der von den Leberkrankheiten überhaupt. So viel von der Hepatitis in den alten und den ältesten Schriften der Medicin die Rede ist, so zweifelhaft ist es, ob jemals die Krankheit in jenen früheren Zeiten während des Lebens diagnosticirt wurde; unzweifelhaft aber ist, dass aus theoretischen Voraussezungen Bilder von Hepatitis a priori angenommen und beschrieben wurden, die sich in der Natur nicht wieder finden, und dass nicht wenige Erkrankungen auf die Leber bezogen wurden, bei welchen diess Organ ganz unbeeinträchtigt bleibt. Schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts (Fr. Hofmann) begann die richtige Ansicht sich geltend zu machen, dass die wahre, d. h. parenchymatöse Hepatitis ungemein selten, um so häufiger aber die falsche, d. h. die Entzündung der Leberhülse sei. Mit dem Bekanntwerden anderer Leberstörungen wurden nun von manchen diese sämtlich der Leberentzündung zugesellt und bei nicht wenigen Schriftstellern hat in Wahrheit das Wort Hepatitis die Bedeutung jeder beliebigen, namentlich acuten oder subacuten Lebererkrankung. Die systematisch-nosologischen Bestrebungen am Ende des vorigen Jahrhunderts suchten den Begriff der Hepatitis strenger zu stellen; allein es fehlte an brauchbaren Erfahrungen und man sieht es den Beschreibungen damaliger Zeit vielfach an, dass sie eher darstellen, wie etwa die Hepatitis auftreten könnte, als wie sie wirklich beobachtet wurde. Bei der Seltenheit der Krankheit füllte sich das leere oder mit einem Scheininhalte versorgte Fachwerk erst allmälig mit posi-

tiven Thatsachen. Zunächst trugen hiezu die vorzüglich aus indischen Erfahrungen schöpfenden Engländer, namentlich Saunders (observ. on hepatitis in India 1809), Wilson (on hepatitis 1817), Annesley (Diseases of India p. 216); später auch einige Franzosen: Gendrin (hist. anat. des inflamm. II. 239), Louis (repert. d'anat. et de physiol. path. I. 129), Andral (Clinique méd. II. 449) bei. Endlich sind auch die oben angeführten Werke von Thomson und Budd und Oppolzer's Bemerkungen (Prager Vierteljahrschrift XIII. 110) zu vergleichen.

Aetiologie.

Mässigere Grade der Hepatitis sind auch bei uns nicht selten und begleiten die Perihepatitis. Höhere Grade der Leberentzündung sind bei uns wenigstens primär ziemlich selten; in den wärmeren Ländern (besonders Tropenländern), aber auch in warmen Gegenden bei uns viel häufiger. Sie erscheint entweder für sich oder in Begleitung einer Dysenterie, Intermittens, einer Gastroenteritis. Sie kommt ferner auf Verlezungen der Leber, Erschütterungen derselben (Reiten), nach Rupturen, vielleicht auch nach psychischen Einflüssen, als Folge von Entwiklung von Afterorganisationen in der Leber, als Folge von Pyämie, besonders im Bereich der Pfortader, durch Ausbreitung einer Entzündung und aller der diese hervorrufenden Krankheitsverhältnisse der Gallenwege vor. Zuweilen entwikelt sie sich aber auch ohne irgend eine bekannte Ursache.

Pathologische Anatomie.

Die Leberparenchymentzündung ist entweder auf einen einzigen, selten jedoch sehr grossen Herd beschränkt, oder tritt sie in mehreren disseminirten Herden auf; niemals ist das gesamte Organ ergriffen. Die befallenen Stellen sind turgescent, erheben sich, wenn sie die Oberfläche erreichen, über die nicht befallenen, zeigen eine mürbe Beschaffenheit und gröbere Körnung und dunklere Färbung. Später verliert sich die Körnung, die Farbe wird blässer und der Durchschnitt zeigt eine homogene, gesättigt grauröthliche Infiltration. Daneben besteht in allen Fällen, wo die Entzündung der Oberfläche sich nähert, eine perihepatitische Exsudation, wenn auch von mässiger Ausdehnung. Die Entzündung endet entweder wie bei mässigen und chronisch verlaufenden Fällen in Erstarrung des Infiltrats (Induration der befallenen Stellen), das später schrumpft und die Gewebstheile, sofern sie nicht durch die Entzündung selbst untergegangen sind, vollends erdrükt, so dass zellig-fibröse Schwülen und strahlige Narben zurükbleiben. Oder der Entzündungsherd sezt Eiterung, in dem grauröthlichen Infiltrate treten gelbliche Punkte auf, die anfangs klein sind, später sich vergrössern und zu einem oder mehreren Abscessherden zusammenfliessen oder aber in dem die Gallengänge und Gefässe umkleidenden Zellstoff entstanden, diesen zerstören, ohne einen zusammenhängenden Abscess zu bilden und somit die unversehrten Gefässe begleiten (z. B. in einem Fall von Cruveilhier).

Der Ausgang der Leberentzündung in Abscedirung tritt zuweilen schon bei einfacher Entzündung des Parenchyms ein, namentlich wenn sie von einem fremden Körper, einem Gallenstein, nicht selten auch in Folge von Verstopfung kleiner Gallengänge durch Gallengries hervorgerufen wurde; noch mehr bei Hepatiten, welche in Folge von

Pyämie, Dysenterie und Gastroenteritis entstanden sind. Ausserdem können Abscesse entstehen durch Umwandlung eines apoplectischen Herdes und durch eiterige Schmelzung einer Acephalocyste. Tödtet die Affection, bei welcher die Abscedirung in der Leber eintritt, früh, so finden sich häufig zahlreiche kleine Abscesse, welche an der Oberfläche der Leber lagern und durch den peritonealen Ueberzug mit ihrer gelblich grünen Farbe durchschimmern, so namentlich bei den durch Pyämie und Dysenterie entstandenen Hepatiten. — Je mehr die Erkrankung sich in die Länge zieht, um so mehr schmelzen die einzelnen Abscesse in grössere Herde zusammen, die dann nicht selten die Grösse einer Faust und mehr noch haben können. Anfangs hat der Abscess unregelmässig zerfezte Wandungen, später schmelzen die zerfezten Parenchymtheile, lösen sich los und der Abscess nimmt mehr eine regelmässige, meist rundliche Form an und ist mit glatten Wandungen von etwas verdiktem und obliterirtem Lebergewebe umgeben. Doch ist es auch nicht selten, dass durch Vereinigung von zwei oder mehreren bereits zu einiger Grösse gediehenen Leberabscessen ein fächriger Höhlenbau oft mit engen Communicationsgängen, brüken- und leistenartigen Hervorragungen entsteht. Der Inhalt der Leberabscesse ist ein mit Galle in verschiedenen Quantitäten gemischter Eiter. Die Galle rührt von Gallengängen her, die sich in den Abscess öffnen. Der Abscess kann ohne Zweifel unter allmäliger Resorption aller Eiterbestandtheile vollständig heilen, indem zuerst die flüssigen Theile der Ablagerung aufgenommen werden, die leztere dadurch in eine käsige Masse umgewandelt wird, in welcher mehr und mehr Kalksalze auftreten und sofort diese Reste immer weiter obsolesciren und verschwinden, freilich zugleich mit Verschrumpfung und Verödung der Nachbarschaft und unter Bildung einer mehr oder weniger deutlichen Narbe. — Ausserdem kann aber auch der Eiter nach aussen, sei es auf geradem, sei es auf gewundenem Wege sich öffnen, oder in andere Organe, durch das Zwerchfell in den Thorax, oder in die Gallenblase, oder in den Darmcanal, das Peritoneum, ja selbst in ein Gefäss (Lebervene, Hohlvene, Pfortader) einbrechen und dadurch entweder unmittelbaren Tod oder mannigfache weitere secundäre Störungen veranlassen.

Symptome.

Die Symptome und zwar sowohl die örtlichen als die allgemeinen sind in höchstem Grade inconstant, in der Weise, dass sehr oft das Vorhandensein einer Leberentzündung sich nur vermuthen lässt, nicht selten aber auch gar nicht geahnt werden kann. Wenn diess schon bei einfachen Leberentzündungen gilt, so findet es noch mehr in den Fällen statt, wo die Hepatitis zu andern schweren Krankheiten sich hinzugesellt.

Die örtlichen Erscheinungen sind zuweilen sehr heftig: lebhafter Schmerz und äusserste Empfindlichkeit der Lebergegend gegen Berührung und bei Bewegung, tiefem Einathmen u. dergl. In andern Fällen sind die örtlichen Zeichen nur wenig entwikelt. Die Leber ist etwas vergrössert, Gefühl von Schwere und dumpfem Schmerz, Empfindlichkeit bei tiefem Druke. Nicht selten aber fehlen alle und jede örtlichen Erscheinungen. — Das Fieber ist oft sehr mässig,

schleichend, selbst ganz fehlend, oft aber höchst heftig, von dem Character des nervösen, adynamischen und putriden; meist mit schweren Darmcanalssymptomen, jedoch gleichfalls ohne alle Uebereinstimmung; bei raschem Verlauf bestehen fast immer sehr heftige Gehirnsymptome: fixes, unerträgliches Kopfweh, Delirien, Sopor. — Icterus ist nur in der Minderzahl der Fälle vorhanden, tritt gewöhnlich erst in späterem Stadium auf und ist gemeiniglich unbeträchtlich.

Zuweilen verläuft die Krankheit, mit heftigem Frost beginnend, von Anfang an rasch bis zum tödtlichen Ende, öfter nimmt sie einen stillen und unmerklichen Anfang und steigert sich erst später, jedoch ohne alle Regel in der Zeit, zu bedeutenden allgemeinen Erscheinungen.

Auch in den Fällen, in welchen es zur Abscedirung kommt, sind die Symptome durchaus unbeständig. Zuweilen geschieht es, dass ein Leberabscess sich ganz symptomlos bildet, sei es, dass die Gesundheit gar nicht gestört ist, oder dass doch nur ein allgemeines, unbestimmtes Uebelbefinden oder nicht zu localisirende Lebersymptome, die oft für gastrisches, typhöses Fieber gehalten werden, vorhanden sind. Objective örtliche Symptome sind nur vorhanden, wenn die Leber zugleich vergrössert ist, oder wenn der Abscess der Oberfläche nahe kommt und dort eine Geschwulst, die dann bald mit der Haut verwächst, hervorbringt. Es lässt sich dann zuweilen selbst die Fluctuation erkennen. Meist findet sich an den kurzen Rippen an einer Stelle eine Schmerzhaftigkeit, jedoch ohne bestimmten Character. Nur in seltenen Fällen besteht Icterus, nur dann, wenn der Abscess das Ausfliessen der Galle hindert. Die allgemeinen Symptome sind ebenfalls höchst verschieden. Zur Zeit der Bildung des Abscesses tritt häufig Frösteln, mehr oder weniger starkes Fieber von verschiedenem Character, häufig remittirend, selbst intermittirend, zuweilen mit äusserst heftigem Kopfweh ein. Diese Erscheinungen können zunehmen, Kopfsymptome sich dazu gesellen, das Fieber den adynamischen Character annehmen und der Kranke in diesem Zustande acut zu Grunde gehen. Oder sie mässigen sich nach einiger Zeit und können allmälig, wenn der Abscess stille steht oder zerfällt, ganz verschwinden. Oder es treten nach einiger Zeit Symptome eines hectischen Fiebers, Wassersucht, Marasmus ein, unter welchen Erscheinungen der Kranke nach längerer Zeit stirbt (Leberphthise) oder von denen er sich, jedoch erst nach Monate und Jahre langer Dauer, allmälig wieder erholt. Oder endlich es tödtet zulezt noch, nachdem der chronische Zustand mehr oder weniger lange angedauert hatte, eine acute Catastrophe, Durchbruch des Eiters, Aufnahme desselben in die Venen unter entsprechenden Symptomen das Leben. — In allen diesen Fällen können die Symptome von Zurükhaltung der Galle im Blut in jedem Grade bestehen oder ganz fehlen.

Erfolgt ein Durchbruch des Eiters nach aussen, so tritt der Tod durch Hectik ein oder es kann auch noch Heilung erfolgen. Beim Durchbruch in andere Organe erfolgt der Tod durch Entzündung in diesen oder durch Hectik, oder endlich es kann unter günstigen Umständen der Process mit Heilung enden. Und zwar ist der Durchbruch durch das Zwerchfell in den rechten Pleurasak meist tödtlich; nur bei Anheftungen der Lungen in diesen und zulezt in einen Bronchus

ist Genesung möglich; der seltene Durchbruch in das Pericardium ist tödtlich; der in die Gallenblase, in einen Gallenweg lässt durch Entleerung des Eiters durch den Darm Heilung zu; ebenso der Durchbruch auf directem Weg in den Magen, das Duodenum oder Colon; der Einbruch des Eiters in die untere Hohlvene oder Pfortader ist tödtlich, ebenso der in das Peritoneum. Endlich kann noch der Tod durch Aufnahme des Eiters von den Lebervenen und durch neue Entzündung im Umkreis herbeigeführt werden.

Therapie.

Da in vielen Fällen die parenchymatöse Leberentzündung während des Lebens nicht mit Bestimmtheit erkannt werden kann, so ist auch die Therapie in solchen Fällen nur eine symptomatische und oft höchst verkehrte.

Wo man Grund hat, eine Hepatitis zu vermuthen und diese nicht etwa, wie bei Pyämie, nur untergeordnete Sache ist, muss ziemlich dasselbe Verfahren, wie bei Perihepatitis und der Leberhyperämie, angeordnet werden: Blutegel in die Lebergegend und an die Aftermündung, Cataplasmen, schwache Laxiere, jedoch Vermeidung der Emetica. Die Anwendung des Quecksilbers wurde in neuerer Zeit sehr beschränkt und der Rath gegeben, während der heftigen Periode der Entzündung dasselbe ganz wegzulassen und nur bei Wiedereintritt der Besserung eine schwache Mercurialcur vorzunehmen.

Ist bei einer Leberaffection ein örtlicher, fixer, sich gleich bleibender Schmerz, so müssen dort Blutegel, öfter wiederholt, applicirt und Quecksilbersalbe eingerieben werden, um der Abscessbildung womöglich zuvor zu kommen. — Ist man sicher in der Diagnose, dass ein der Haut naher Abscess vorhanden, so muss er geöffnet werden. Hat jedoch die Stelle der Leber, wo der Abscess sich befindet, noch keine Adhäsionen mit der unterliegenden Bauchwand gebildet, ist diese vielmehr noch frei über ihr beweglich, so muss man suchen, durch starke örtliche Reizmittel, Fontanelle, Aezpasten diese Adhäsionen herbeizuführen. — Wo die Diagnose nicht so sicher ist oder der Abscess zu tief liegt, sowie wenn er sich in andere Höhlen ergossen hat, ist nur ein symptomatisches, die Kräfte unterstüzendes, die dringlichsten Symptome mässigendes Verfahren möglich.

2. Chronische Leberentzündung, Granularentartung der Leber, Cirrhose, Muscatnussleber, Leberverhärtung.

Die erste Beschreibung der Krankheit, sowie die Benennung Cirrhose stammt von Laennec. Derselbe hatte jedoch die falsche Ansicht, dass dieser Zustand von einer eigenthümlichen Neubildung herrühre, und Bonnet hielt diess sogar für eine eigene Art von Tuberkel. Boullard und Andral jedoch behaupteten, dass die sogenannte gelbe Substanz selbst hypertrophirt sei. Cruveilhier erkannte dagegen die atrophische Natur des Lebergewebs, ohne jedoch über die Genese sich vollkommen klar zu machen. Genauer hat den Vorgang bei der Cirrhose Becquerel (Arch. gén. C. VII. 307 u. VIII.) nachgewiesen, sowie Rokitansky in seiner Darstellung in der pathol. Anatomie III. 308 u. 334. Ueber die Genese und Symptome der Granularentartung der Leber vgl. ferner Oppolzer (Prager Vierteljahrschr. III. 17); Schuh (Zeitschr. d. Wiener Aerzte II. B. 368) und Budd (p. 105).

Aetiologie.

Die Cirrhose findet sich am häufigsten im erwachsenen Alter, seltener im Greisenalter. Sie ist eine schleichend eintretende, meist aus andern Zuständen sich entwikelnde Degeneration des Organs. Am öftesten wird sie bei Herzkranken beobachtet, so sehr, dass die Hemmung der Circulation durchs Herz als ein Hauptmotiv für die Entstehung der Cirrhose erscheinen muss. Wie es scheint, wird dadurch zunächst eine Stockung des Bluts der Lebervenen herbeigeführt, die Gallensecretion stokt dadurch gleichfalls, die Gallengänge werden ausgedehnt (Muskatnussleber niederen Grades), das Pfortaderblut vermag nicht mehr in dem Maasse in die Leber zu dringen. Darum so wohl als durch Druk, vielleicht auch durch Ausschwizungen aus der Lebervenencapillarität, durch plastische und fettige Ablagerungen obliteriren allmälig die kleinsten Pfortadergefässe und die Leberinseln werden in eine callöse Masse verwandelt, während andre in Atrophie zu Grunde gehen. In gleicher Weise, jedoch seltener wird die Cirrhose auch durch Hemmung in dem Lungenkreislauf und überhaupt durch wiederholte Lebervenenstokungen hervorgerufen. Durch nichts wird ihr Entstehen mehr gefördert, als durch Missbrauch alcooliger Getränke, so sehr, dass die cirrhotische Leber auch überhaupt als Säuferleber bezeichnet wurde; auch der Aufenthalt in warmen Gegenden scheint ihr Entstehen zu begünstigen.

Pathologische Anatomie.

In den leichtesten Graden ist die Leber vergrössert, besonders sind ihre Ränder massenhaft, dik, im Innern scheint sie wie aus zwei scharf geschiedenen Substanzen einer gelben und einer rothen zu bestehen, unter welchen zuweilen bereits jene zu überwiegen und wie kleine von einem rothen Hof umgebene gelbliche Körner zu erscheinen anfängt. Es hängt dieses Aussehen ab von einer Verdikung der lezten Endigungen der Gallengänge und Ausdehnung derselben durch galligen Inhalt. — In höheren Graden tritt der Gefässtheil des Lebergewebes mehr und mehr zurük. Die Leber wird blässer, dichter, trokner, zäher. Die gelben Körner sind noch schärfer zu erkennen und treten namentlich bei einem Bruche der Leber deutlich hervor. Die Gesamtmasse der Leber erscheint verkleinert. — Auf diesem Grade sind die Gefässe bereits theilweise obliterirt, das Zellgewebe um die Endigungen der Gallencanäle dagegen stark hypertrophisch und infiltrirt. — In dem vollkommensten Grade erscheint die Leber auffallend verkleinert, mit scharfen, häutigen Rändern. Besonders erreicht die Verschrumpfung des linken Lappens einen Grad, dass er oft nur als kleiner Anhängsel an der Leber erscheint. Es zeigt schon die Oberfläche eine körnige, warzenförmige Beschaffenheit, und zwischen diesen hervorragenden, hanfkorn- bis erbsengrossen Granulationen erscheint der Leberüberzug sehnig verdikt, und so geschrumpft, dass einzelne Granulationen wie abgeschnürt hervortreten. Im Innern zeigt das Leberparenchym eine ausserordentliche Derbheit, so dass der Durchschnitt mit dem Messer nicht unbedeutend erschwert und mit einem kreischenden Geräusch verbunden ist. Die Farbe ist blass, schmuzig braun oder hellgrau gelb, das Innere höchst troken und in ihm sind theils

einzelne oder gruppenweise gestellte Granulationen, theils fibröses Faser- und Stranggewebe zu bemerken. — Auf diesem Grade ist offenbar neben übermässiger Entwiklung einzelner Körner des Lebergewebes eine Schrumpfung und Atrophie des übrigen, namentlich des Gefässapparats vorhanden.

Mit dieser Veränderung combinirt und sie deshalb modificirend findet sich neben der Granularentartung nicht selten verbreitete Fettinfiltration oder zerstreute entzündliche Infiltration einzelner Granulationen, zuweilen selbst Erweichung dieser leztern. Ferner finden sich sehr häufig neben der Granularentartung ausser Herzkrankheit die Producte von Peritonitis und Pleuritis, und wässrige Exsudate in diesen Höhlen, albuminöse Entartung der Nieren, ferner Pneumonieen, Lungenödeme und Lungenapoplexieen, Combinationen zum Theil, die freilich öfter nebst der Cirrhose der Leber die Folge anderer Veränderungen (des Herzens) als die Folge der Lebercirrhose sein mögen. Die leichteren Grade der Cirrhose finden sich auch bei Phthisikern. In der bei weitem kleineren Zahl der Fälle wird die Cirrhose für sich allein gefunden.

Symptome.

Die Symptome, soweit sie von der Cirrhose selbst abhängen, sind: Anfangs einige Volumsvergrösserung, mässige Schmerzhaftigkeit der Leber mit icterischer Färbung, Anschwellung der Milz, träger Stuhl, chronische Catarrhe des Darms, oft mit Hämorrhoidalwulstungen und Blutungen aus Magen und Mastdarm. Alles diess ist begleitet zuweilen von einer mässig und lentescirend fieberhaften Aufregung und einem dunkelrothen an Harnsäure reichen Harn. Später zeigt sich besonders der linke Leberlappen geschwunden, der Ton dort auffallend hell; noch später die Leber überhaupt verkleinert und wenn man sie unter den Rippen und durch erschlaffte Bauchwandungen durchfühlen kann, hart. Die Schmerzhaftigkeit verliert sich aber jezt vollends, wenn nicht die Verkleinerung rasche Fortschritte macht. Dagegen stellt sich jezt in allen Fällen ein schmerzlos und unmerklich auftretender Ascites ein, der in keiner Leberkrankheit, die Obliteration der Pfortader ausgenommen, so constant ist, als in dieser. Dieser Ascites ist im höchsten Grade hartnäkig, keine vermehrte Diurese wirkt auf ihn; punktirt kehrt das Wasser binnen kurzem zurük. Dabei bekommt der Kranke ein schmuziges, graugelbes Aussehen, die Hämorrhoidalgeschwülste verlieren sich wieder, Blutungen werden seltener, oder treten nicht mehr ein; dagegen wird der Catarrh des Intestinaltractus immer hartnäkiger, der Appetit liegt ganz darnieder, oft stellt sich saures Erbrechen ein, die Stühle sind sparsam und etwas heller gefärbt. Dabei ist der Harn sparsam, concentrirt und macht oft harnsaure Sedimente. Allmälig schwellen auch andre Theile und der Kranke geht unter zunehmender Kraftlosigkeit in Marasmus und allgemeiner Wassersucht zu Grunde, wenn nicht eine acutere Peritonitis, zu der die Disposition durch die Cirrhose gegeben ist, oder ein Lungenödem, eine pneumonische Infiltration ihn früher hinrafft. Bei langsamem Verlaufe stellen sich Collateralverbindungen mittelst der Venen der Bauckdeken her, wodurch die Folgen der Leberobstruction wesentlich ermässigt werden.

Der Verlauf ist in der bei weitem grossen Mehrzahl der Fälle sehr chronisch. Nur selten verlaufen vom ersten Anfang an die Symptome bis zum Ende, falls dieses durch die Cirrhose und ihre Folgen (Wassersucht) selbst herbeigeführt wird, blos zwei oder drei Monate, meist dagegen mehrere Jahre.

Therapie.

Die Behandlung ist, die ursächliche Indication abgerechnet, durchaus verschieden, selbst entgegengesezt nach den Stadien. Nur im frühesten Stadium kann sie einen radicalen Erfolg haben.

Im Anfange, namentlich wenn die Erkrankung mit mässigem Fieber auftritt, sind neben Diät und strenger Enthaltung alcooliger Substanzen Blutentziehungen in der Lebergegend und am After vorzunehmen, die jedoch bei Säufern nur mit Vorsicht in Anwendung gesezt werden dürfen. Daneben natronhaltige diluirte Getränke zur Förderung der Gallensecretion und milde Laxiere.

Später, wenn die Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend abgenommen hat, kann ein Versuch mit Mercur bis zur leichten Salivation, oder vielleicht noch besser mit Jod oder länger fortgesezten Curen mit zukerhaltigen Mitteln (Trauben-, Molkencuren), leicht laxierenden Mineralwassern (Kissinger W.) mit bittern Pflanzenstoffen und Aloë gemacht werden: dabei ist eine kräftige, leicht verdauliche und sparsame Diät zu beobachten und jedes alcoolige Getränke aufs strengste zu verbieten.

In noch mehr vorgerükter Zeit hat man sich auf ein symptomatisches Verfahren, Punction des Ascites (nicht zu oft wiederholt), Sorge für täglichen Stuhl (mit Vermeidung starker Purgantien), Untersagung von geistigen Getränken und blähenden Speisen, mässige Körperbewegung zu beschränken, wodurch einigermassen das Leiden gemindert und das Leben verlängert werden kann.

3. Die Spekleber.

Unter Spekleber versteht man eine Infiltration der Leber mit einem derben, graulichen, spekartigen (albuminösen ?) Stoffe. Ohne Zweifel ist sie eine Art chronischer Entzündung. Ihre Ursachen sind: Dyscrasische Zustände: Rhachitis, Scrophulose, alte Syphilis, Mercurialismus, langbestandene Wechselfieber. — Die Leber ist oft nur mässig, oft ausserordentlich vergrössert, besonders in der Flächenausdehnung, und namentlich ihr Gewicht sehr erhöht bis zu 12 ℔ und mehr. Sie hat eine ziemliche Härte, ist blutleer, von graulicher, röthlich grauer, blassgelber oder marmorirter Farbe und durchdrungen von einem Infiltrate von homogenem, gallertigem, spekartigem Aussehen, ohne jedoch oder nur bei Complication mit Fettleber der Klinge einen Fettflek mitzutheilen. Diese spekartige Masse, deren eigentlich chemische Natur unbekannt ist, ist in das Leberparenchym infiltrirt und verdrängt und erdrükt dieses, ist jedoch an manchen Stellen reichlicher als an andern angehäuft und wird zuweilen in isolirten, grauweissen Knoten gefunden. Gleichzeitig mit der Leber sind oft in ähnlicher Weise Milz und Nieren

degenerirt. Sehr häufig werden zugleich Tumor albus, Periostiten, kalte Abscesse, Knochencaries gefunden. Die Symptome der Spekleber sind in ausgezeichneter Weise die Symptome der Volumsvergrösserung. Die Leber nimmt zuweilen die ganze vordere Bauchwand ein; vergrössert sich aber sehr allmälig. Die Oberfläche der Leber ist glatt; ihre Härte für das Gefühl sehr bedeutend und die Ränder der Leber erscheinen darum schärfer als sie wirklich sind. Meist ist die Leber gegen Druk sehr empfindlich. Nur langsam treten weitere Symptome von unvollkommener Gallenabsonderung, mangelnder Einfluss der Galle in den Darm, Ueberfüllung des Pfortadersystems und leichte icterische Färbung vornämlich aber Ascites ein. Später bildet sich allmälig ein allgemeiner Zustand von Anämie, seröser Beschaffenheit des Bluts und Faserstoffarmuth desselben (hypinotischer Marasmus) aus. — Die Therapie besteht in Einführung von viel Flüssigkeit, namentlich von Wasser mit alkalinischem, kohlensaurem und pflanzensaurem Natron, Kochsalz, ferner Jod, Quecksilber, bittere Extracte (Extr. Saponar., Millefol., Marrubii), milde Laxiere, Königswasser oder Salpetersäure in Fusswassern und innerlich.

E. FETTINFILTRATION DER LEBER (FETTLEBER).

Die Umstände, unter welchen die Fettleber vorkommt, sind: Allgemeine Fettheit überhaupt, zu reichliche Nahrung, Ueberfütterung bei Kindern, Alcoolmisbrauch, Lungentuberculose (äusserst häufig in $^1/_3$ aller Fälle von Tuberculose, Louis); zuweilen Syphilis; beim weiblichen Geschlecht ist sie häufiger als beim männlichen. Die Leber ist bei der Fettablagerung vergrössert, besonders dem breiten Durchmesser nach, ihre Ränder sind diker, plumper, die Consistenz ist weniger elastisch, weicher, die Farbe ist heller, mattgelblicher (daher häufig auch Muscatnussleber genannt), die Leber ist troken, blutleerer als im Normalzustand und die Messerklinge beschlägt sich mit Fett. Zuweilen ist die Consistenz und Härte der Leber vermehrt, und eher dem Wachse gleich, die Leber dabei brüchig und troken, eher verkleinert als vergrössert und an den Rändern abgerundet.

Der Umfang erscheint meist für die Percussion und selbst auch für die Palpation vergrössert, die vorragenden Lebertheile fühlen sich jedoch nicht hart an. Der Druk ist schmerzlos, nur bei rascher Ausbildung der Fettleber sind Schmerzen und Fieber vorhanden. Zuweilen leichte icterische Färbung und zerstreute colorirte Stellen der Haut. Der Zustand des Darms erhält sich meist leidlich, wenn er nicht durch andre Affectionen gestört ist.

F. TUBERCULÖSE PRODUCTE.

Tuberculöse Ablagerungen finden sich überhaupt selten und niemals primär in der Leber, sondern nur bei weitgediehener allgemeiner Tuberculose: am häufigsten noch kommen sie in dem Zellgewebe um die Gallenblase, Duct. choledochus, und in der Glisson'schen Kapsel

vor. In der Leber selbst findet sich der Tuberkel meist als Miliargranulation, zuweilen als sparsam verbreitete käsige Knoten, im Zellgewebe der Glisson'schen Kapsel oder der Gallenwege zuweilen als voluminöser Knoten vor. Er bringt nur, wenn er durch seinen Siz eine Compression auf Canäle ausübt, Symptome hervor.

G. KREBSIGE PRODUCTE.

Der Krebs bildet sehr häufig Degenerationen in der Leber und kommt theils als Markschwammknoten, theils als gelatinöskrebsige Infiltration vor, oft zugleich mit Pigmentabsezung (melanotischer Krebs).

Der Leberkrebs ist häufig primitiv, noch öfter begleitet er den Magenkrebs oder zeigt er sich bei allgemeiner Krebscachexie, namentlich nach Exstirpationen von Krebsgeschwülsten und Verjauchungen von solchen im Bereiche der Pfortader. Die besondern Ursachen sind unbekannt.

Sehr häufig findet sich der Leberkrebs in isolirten rundlichweissen Knoten, von Erbsen bis Faustgrösse zwischen gesundem Leberparenchyme. Die Knoten sind anfangs fest und scharf abgegrenzt, oft sogar durch eine Membran vom Leberparenchym getrennt, und können an allen Stellen des Organs sizen. Sie vergrössern sich und damit fangen sie an, sich zu erweichen und selbst im Innern Spuren von Zerfliessen und Verjauchung zu zeigen. Je grösser sie werden, um so mehr kommen neue kleine Krebse im übrigen Parenchyme nach, und zulezt tritt auch krebsige, bald nur weiche, bald vollkommen gelatinöse Infiltration oft grosser Stüke des Leberparenchyms ein. Die weichen Krebsstellen sind oft der Siz capillärer Hämorrhagieen.

Die der Oberfläche nahen Krebsablagerungen bilden mehr oder weniger hohe Hervorragungen. Zuweilen durchbrechen sie das Peritoneum und wuchern rasch in die Bauchhöhle hinein. Auch die Gallengänge, die Pfortader, die Lebervene können von ihnen durchbrochen werden und es kann eine Fortwucherung in diesen Gängen geschehen.

Immer nimmt die Leber bei der krebsigen Entartung ein bedeutendes Volum ein, das Parenchym selbst erscheint zuweilen anfangs blutreich und hypertrophisch, und nicht selten treten starke Hyperämieen in dem Organe auf, welche sich zwar theilweise wieder lösen, an einzelnen Stellen jedoch erneuerte Ablagerung von Krebsmasse zur Folge haben; später dagegen ist die Lebersubstanz oft bis auf Weniges, von der Afterorganisation verdrängt. Auch um die Gallenblase herum und selbst in den Häuten derselben können Markschwämme sich entwikeln.

Sehr gerne theilt sich der Leberkrebs, besonders der des linken Lappens, dem Magen mit. —

Nicht selten findet sich in einzelnen oder in sämtlichen Krebsablagerungen der Leber schwarzes Pigment abgelagert, wodurch die weisse Farbe der Knoten zu einer geflekten oder ganz schwarzen umgewandelt wird.

Symptome.

Schmerzen, jedoch nichts weniger als constant. Symptome der

Volumsvergrösserung. Bei oberflächlich gelegenem Krebse lassen sich die Knoten als zarte Erhabenheiten durch die Bauchwandungen durchfühlen, und zeigen zuweilen so lang sie klein sind, in ihrem Centrum eine seichte Vertiefung. Die Gallenabsonderung, die Functionen des Darms sind oft lange nicht gestört. Icterus fehlt gewöhnlich im Anfang oder tritt nur zeitweise vorübergehend auf. Während des oft ziemlich stillen Verlaufs des Leberkrebses treten zuweilen acute Exacerbationen ein, welche offenbar den zeitweise erfolgenden stärkeren Hyperämieen entsprechen. Sie zeigen Symptome einer Leberentzündung, eines heftigen Icterus, einer schweren Magen- oder Darmkrankheit. Sie lösen sich wieder, lassen aber den Kranken in auffallend elenderem Zustand zurük. Der gewöhnliche Ausgang des Leberkrebses ist der Tod, bald unter den Erscheinungen allgemeiner Krebscachexie, bald mehr unter schweren Magensymptomen, bald unter Eintreten allgemeiner Wassersucht und peritonitischer Exsudate. In seltenen Fällen scheint Heilung eintreten zu können.

Therapie.

Die Behandlung ist symptomatisch. Vorzüglich hat man dahin zu wirken, dass die acuten Hyperämieen und Exacerbationen zeitig ermässigt werden und die Verdauung in einem leidlichen Zustand sich erhält. Dessgleichen muss den secundären Zufällen (Ascites etc.) die genügende Rechnung getragen werden, da deren Ueberhandnehmen den Gesamtzustand des Kranken wesentlich erschwert und den tödtlichen Ausgang befördert.

H. ACEPHALOCYSTEN (ECHINOCOCCUS, HYDATIDEN).

Sie finden sich in der Leber häufiger als in irgend einem andern Organe. Vielleicht entstehen sie aus verirrten Bandwurmkeimen.

Die Acephalocysten sind meist nur in mässiger Menge in der Leber, sie erreichen aber darin eine oft ungeheure Grösse (1′ im Durchmesser). Die Acephalocyste besteht aus einem Balg, der in dem Leberparenchym sizt und oft mehrere Linien dike Wandungen hat. An seiner innern Fläche ist dieser Sak glatt und enthält ausser einer serösen Flüssigkeit eine oder mehrere mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllte Blasen, die bald auf der innern Wand des Saks aufsizen, bald frei herumschwimmen und selbst von verschiedener Grösse sind. Der Balg kann bei seiner Vergrösserung die Oberfläche der Leber gewinnen, mit andern Organen verwachsen, sich entzünden, mit Eiter füllen, wobei die in ihm enthaltenen Blasen zu Grunde gehen oder in die Bauchhöhle, Brusthöhle, in den Darmcanal oder andere benachbarte Theile bersten.

Das Leberparenchym ist bei Acephalocystenbildung anfangs kaum verändert, bei bedeutender Vergrösserung der Cysten zeigt es sich in ihrer Nähe im Zustand der atrophischen Verdichtung.

Zuweilen bestehen Schmerzen der verschiedensten Art, meist jedoch vollkommene Schmerzlosigkeit, oft sehr bedeutende Vergrösserung der Leber mit ungleicher Consistenz. Fühlbare fluctuirende Geschwulst,

wenn der Acephalocystenbalg die Oberfläche erreicht. Meist keine Zeichen von Retention der Galle im Blut.

Später treten Zeichen von Ascites ein. Bei Suppuration des Balgs: Symptome von Leberentzündung und Leberabscess, mit heftigem oder mehr remittirendem hectischem Fieber.

Therapie ist palliativ und symptomatisch. Die Operation ist selbst bei sicherer Diagnose nur mit Vorsicht zulässig: Einführung einer Canüle, die mehrere Tage liegen bleibt um Anheftungen an der Bauchwand zu veranlassen und dadurch das Einfliessen in die Bauchhöhle zu verhüten (Jobert.) Auch durch Quecksilbereinreibungen hat man vorgeschlagen, die Acephalocysten zum Absterben zu bringen zu suchen.

I. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Erweichung der Leber.

Erweichungen der Leber kommen theils bei acuten Processen in ihr (Apoplexie, acute Atrophie, Entzündung), theils im Gefolge der verschiedenen Arten von Blutdissolution (schwere Fieber aller Art, Typhus, gelbes Fieber, Pyämie, acuter Scorbut etc.) vor.

Die Leber ist erschlafft, missfärbig, oft schwammig porös und stellenweise oder durchaus weich und brüchig, alle Elasticität ist verloren gegangen.

Die Erweichung der Leber ist von den Symptomen eines schweren adynamischen Fiebers begleitet: örtliche Erscheinungen können fehlen, dagegen stellen sich meist icterische Symptome, wenn auch nur in leichtem Grade ein.

2. Brand der Leber.

Gangrän der Leber ist ausserordentlich selten und characterisirt sich durch Schmelzung des Leberparenchyms mit stinkender Verjauchung.

II. STÖRUNGEN IN DER HÜLLE DER LEBER UND IN DER GLISSON'SCHEN KAPSEL.

Die Störungen in der Hülle der Leber (Peritonealüberzug) und in der Glissonschen Kapsel haben nur dann ein practisches Interesse, wenn sie für sich allein ohne gleichzeitige Leberaffection, oder wenigstens primär oder doch so überwiegend auftreten, dass die zugleich bestehenden Erkrankungen des Parenchyms oder der Gallenwege oder Lebergefässe nur von untergeordneter Bedeutung sind. Von allen Affectionen der Leberhülle sind es nur deren Entzündungen, welche in der eben angegebenen Weise eine grössere Wichtigkeit erlangen können.

1. Entzündung des Leberüberzugs (Perihepatitis, Hepatoperitonitis).

Die Perihepatitis entsteht vielleicht zuweilen für sich spontan und primär, jedoch ohne Zweifel höchst selten. Häufiger dagegen entwikelt sie sich aus einer Leberhyperämie und wird sofort alsbald der ungleich wichtigere und bedeutungsvollere Process. Oder gesellt sie sich zu andern Affectionen des Leberparenchyms (Entzündungen, Krebsen), entsteht durch Stekenbleiben eines Gallensteines oder bildet sich in Folge einer verbreiteten Peritonitis und Pleuritis der rechten Seite aus. Endlich kann sie auch nach Verlezungen oder durch anhaltenden Druk von den Rippenrändern, von Schnürleibern entstehen. — Auf dem Peritonealüberzug der Leber finden sich plastische Exsudationen von verschiedener Dike und Derbheit, zuweilen Verwachsungen mit dem Zwerchfell oder den Baucheingeweiden. Die Leber ist in acuten Fällen congestionirt, in chronischen oder nach abgelaufenem Processe oft stellenweise geschrumpft und zeigt nicht selten an den Rändern oder auf der Fläche einzelne locale Einziehungen. — In sehr mässigen Fällen und bei chronischem Verlaufe können die perihepatitischen Exsudationen ganz symptomlos sich bilden. In etwas heftigeren und acuteren Fällen sind Schmerzen in der Lebergegend, besonders auf Druk unter die kurzen Rippen der rechten Seite vorhanden, welche sich bei tiefem Einathmen, Husten u. dergl. vermehren, bei Zunahme der Affection auf die ganze rechte Seite sich ausbreiten und nicht unbeträchtliche Dyspnoe veranlassen. Fieber ist entweder von Anfang vorhanden, so dass die ganze Erkrankung mit einem Froste beginnt oder gesellt es sich, eine Steigerung der Affection vorausgesezt, im weitern Verlauf hinzu, kann alle Grade der Heftigkeit erreichen und bei üblem Ausgang adynamisch werden. Meist sind zugleich Störungen der Digestionswerkzeuge vorhanden, oft eine mehr oder weniger deutliche icterische Hautfärbung. Der tödtliche Ausgang erfolgt vorzüglich durch Ausbreitung und Entzündung auf das gesammte Peritoneum. — Die Behandlung besteht in energischen örtlichen Blutentziehungen, neben denen man nach Umständen auch noch allgemeine Blutentziehungen vornimmt, Einreibung der Quecksilbersalbe, innerlicher Anwendung des Calomels, warmen Ueberschlägen über die Lebergegend und Bädern.

2. Entzündung in der Glisson'schen Kapsel.

Entzündungen in dem Zellgewebe, welches die sogenannte Glisson'sche Kapsel bilden hilft, scheinen nicht selten zu sein. Wenigstens findet man daselbst öfters Verschrumpfungen und Verdikungen, die dem Lauf der Gefässe nach bis in die Leber hinein sich erstreken. Auch Abscesse kommen daselbst vor und manche Fälle, die als Leberabscesse beschrieben wurden, scheinen hieher zu gehören. Die Symptome der mit Verdikung und Schrumpfung endenden Entzündung sind unbekannt. Bei der Abscedirung sind ausser Schmerzen und Fieberbewegungen die Zeichen von Gallenretention die überwiegenden.

III. STÖRUNGEN IN DER PFORTADER UND DEN LEBERVENEN.

So viel man in früherer Zeit von Pfortaderkrankheiten gesprochen hat und auch heutzutage noch von ihnen, vorzüglich in der Badeliteratur und den populärmedicinischen Rathschlägen die Rede ist, so sparsam waren doch noch bis vor kurzer Zeit die wirklichen Erfahrungen über die Störungen dieser Gefässabtheilung. Allerdings hat der jezige Inhalt dieses Abschnitts der Pathologie fast nichts gemein mit dem, was man früher von den Leiden der Pfortader zu erzählen wusste.

1. Entzündung der Pfortader. Pylephlebitis.

Bouillaud ist der Erste, welcher Fälle von Obliteration der Vena portarum bekannt machte (Arch. gén. II. 198) und sie als Ursache des Ascites bezeichnete. Genauer wiess Regnaud (Journ. hebd. A. II.) die Verhältnisse nach. Seither wurden ziemlich zahlreiche einzelne Fälle, auch solche von Eiterbildung in der Pfortader (Aullier, Dance) bekannt. Die erste monographische Bearbeitung der Pylephlebitis ist die Dissertation von Baczynski (Zürich 1838). Fast zu gleicher Zeit stellte Fauconneau-Dufresne (Gaz. méd. VII. 724) das Bekannte darüber zusammen und mehrere Berliner Dissertationen (von Kähter, Sander, Messow) folgten. Wichtig ist ein während des Lebens diagnosticirter Fall von Schönlein (in Güterbocks Vorles. 275), während eine unmittelbar darauf folgende Beobachtung die Leichtigkeit eines diagnostischen Irrthums zeigt. Aus neuester Zeit sind vorzüglich von Interesse die Arbeiten von Puchelt (das Venensystem II. 137 Zusammenstellung), von Schuh (Zeitschr. der Wiener Aerzte II. B. 353 wichtig für die Symptome der adhäsiven Pylephlebitis) und Budd (l. c. pag. 136).

a. Adhäsive Entzündung der Pfortader.

Diese Entzündungsform scheint nicht selten vorzukommen; freilich beobachtet man häufiger ihre Reste, lange nachdem sie selbst vorübergegangen ist, in der Leiche, als die Entzündung selbst. Ihre Ursachen sind unbekannt. Sie wurden bei Erwachsenen jeden Alters gesehen.

In frischen Fällen sind die Verzweigungen der Pfortader geröthet und mit einem mehr oder weniger fest anhängenden Blut- oder Faserstoffcoagulum erfüllt. Kommt der Fall später zur Section, was gewöhnlich ist, so findet man alle oder nur einzelne Zweige der Pfortader obliterirt, oft die Hauptstämme noch offen, aber mit einem blinden Ende an einen verschlossenen Strang gränzend. Die ganze Leber oder ein Theil derselben findet sich im Zustand der Atrophie und meist sind in Folge der Obliteration Verschrumpfungen und Einziehungen des Leberparenchyms entstanden, neben welchen das übrige Lebergewebe sich in rundliche Protuberanzen vordrängt, und die Leber dadurch eine tiefere oder oberflächliche Lappung zeigt. Das Leberparenchym selbst kann dabei, die eingezogenen Stellen abgerechnet, die vollständige Integrität der Structur bewahren.

Symptome.

In vielen Fällen bleibt der Entzündungsprocess, welcher die Ver-

schliessung der Pfortaderäste herbeiführt, symptomlos oder entgeht wenigstens der Beobachtung. Man kann nicht selten vereinzelte und verbreitete Obliterationen der Pfortader finden bei Individuen, die nie acut krank gewesen und bei denen ganz allmälig die Folgen der Verschliessung der Pfortader sich eingestellt haben. Besonders fehlen, wenn die Entzündung nur auf einzelne Aeste der Pfortader beschränkt bleibt, oder successiv einen um den andern ergreift, ohne Zweifel alle acuten Erscheinungen.

Dagegen zeigt sich in andern Fällen ein mehr oder weniger vollständiger Symptomencomplex, der die Natur der Krankheit schon während des Lebens diagnosticiren lässt. Die Leber wird schmerzhaft, oft in sehr bedeutendem Grade und vergrössert sich, fühlt sich jedoch, wenn die Schmerzen die Betastung zulassen, ohne alle Unebenheit an. Sehr bald schwillt, weil der Abfluss des Milzblutes in die verstopfte Pfortader gehemmt ist, auch die Milz an und wird schmerzhaft. Häufig entsteht Erbrechen von sauren Flüssigkeiten, zuweilen blutige Entleerungen aus dem Darme, auf welche je nach ihrem Grade allgemeine Anämie und Collapsus folgen kann. Die Hautfarbe sticht etwas ins Gelbliche, doch zeigt sich gewöhnlich kein vollkommener Icterus. Diese Symptome sind von den Erscheinungen eines mehr oder weniger intensen gastrointestinalen Catarrhs und von einem Fieber mittleren Grades begleitet, welches leztere gewöhnlich bald zu remittiren oder zu intermittiren beginnt.

Nach einiger Zeit mindern sich diese Symptome der Mehrzahl nach oder verschwinden gänzlich. Die Empfindlichkeit der Leber wird geringer oder hört ganz auf. Ihr Volum verkleinert sich, dagegen lassen sich oft die Einziehungen und Protuberanzen derselben durch die erschlafften Bauchwandungen durchfühlen. Die Milz bleibt gross und ist nur noch für stärkern Druk empfindlich. Die äussern Venen des Bauchs werden erweitert und strozend von Blut, sie bilden eine Collateralverbindung und führen das Blut aus dem Darm in die Intercostalvenen, Azygos, Armvenen. Das Fieber hört auf. Der Appetit stellt sich mehr oder weniger vollkommen her, steigert sich sogar zuweilen zu Heisshunger, die Gesichtsfarbe ist weniger gelb, als vielmehr erdfahl, graulich. Dagegen stellt sich nun allmälig in Folge der gehinderten Blutcirculation ein Ascites und allgemeine Wassersucht ein, an welcher die Kranken meist früher oder später zu Grunde gehen, wenn nicht die Collateralcirculation durch die Bauchvenen sich sehr vollständig herstellt.

Therapie.

Wir haben kein Mittel, der adhäsiven Entzündung entgegen zu treten oder ihr Fortschreiten zu hindern. Es bleibt daher nur übrig, die begleitenden Erscheinungen zu beseitigen. Oertliche Blutentziehungen auf die Leber und Milzgegend und an den After, während des acuten Stadiums, darauf milde Laxantia um die Blutüberfüllung im Darme zu heben. Hat sich Ascites gebildet, wiederholte Entfernung des Exsudats durch die Punction neben fortgesezten vorsichtigen Laxierkuren.

b. Suppurative Pfortaderentzündung.

Die suppurative Pfortaderentzündung ist ungleich seltener. Ursachen können sein: Ausbreitung einer Entzündung in der Glisson'schen Kapsel auf die Pfortader, einer Mastdarmentzündung, einer Dysenterie mit Eiteraufnahme in die Vene, in einem Fall von Lambron entstand sie durch eine Fischgräte. —

Die Pfortaderzweige sind geröthet, zerreiblich, mit Eiter oder Jauche, einzelne auch mit Coagulis ausgefüllt. Die Gefässe sind dabei zuweilen stellenweise so ausgedehnt, dass man ihre Eiteranfüllung für einen Abscess halten könnte. Secundäre Abscesse in der Lunge. Die Milz vergrössert, erweicht, von Blut strozend. — Die Symptome sind die einer acuten Leberkrankheit, Schmerz, icterische Symptome, Fieber, Stuhlverstopfung oder Diarrhoe; nach einiger Zeit wiederholte Frostanfälle, damit nimmt das Fieber den Character des adynamischen an. Erbrechen und Dyspnoe treten ein. Zulezt Coma, in welchem der Kranke zu Grunde geht. — Jede Behandlung ist vergeblich, der Ausgang absolut letal.

2. Erweiterung der Pfortader.

Es gibt nur äusserst sparsame Beobachtungen über positiv und anatomisch nachgewiesene Erweiterungen der Pfortader und auch diese geben wenig Aufschluss über die wahre Entstehung und die Folgen dieses pathologischen Zustandes. Vgl. den Fall von Delay (Gaz. méd. XI. 263.)

3. Entzündung der Lebervenen.

Die Lebervenen hat man nur in seltenen Fällen entzündet gefunden (Fizeau Biblioth. méd. LXXVIII. 209, Lambron Arch. gén. C. XIV. 135, Schönlein in seinen Vorlesungen herausg. von Güterbock.

IV. STÖRUNGEN IN DEN GALLENWEGEN.

A. STÖRUNGEN DES CALIBERS.

1. Verengerung und Verschliessung der Gallenwege.

Die Verengerung und Obliteration der Gallenwege ist häufig die Folge einer chronischen Entzündung. Ausserdem kann ein Gallenweg namentlich der Duct. choledochus und cysticus durch Narben, Knikungen verengt oder auch von Aussen zusammengedrükt werden. Auch soll eine Art von Intussusception im Duct. choledochus stattfinden können (Mac Kreen).

Die Coarctation kann an verschiedenen Stellen stattfinden im Ductus choledochus, cysticus oder hepaticus, seltener in einzelnen Gallencanälen; sie kann vollkommen oder unvollkommen, permanent oder vorübergehend sein.

Die Folgen sind: hinter der verengten Stelle dehnen sich die Gallenwege oder auch nach Umständen die Gallenblase aus. Die weitere Absonderung der Galle, wenn die Verengerung im Duct. hepaticus oder choledochus gelegen ist, wird erschwert, oder hört ganz auf; das Parenchym der Leber kann zuletzt veröden. Die weiteren Folgen sind: Mangelndes Einströmen der Galle in den Darm, Zurükhaltung der Galle im Blut, oder nach Umständen Ausdehnung der Gallenblase mit Umwandlung ihrer Häute, zuletzt selbst Bersten der Gallenblase oder der Gallenwege und Erguss des Inhalts in die Bauchhöhle, Peritonitis. — Therapie gibt es für diese Zustände keine.

2. Schrumpfung der Gallenblase.

Schrumpfungen der Gallenblase bis zur Grösse einer Haselnuss, selbst Umwandlungen derselben in zellgewebigen Anhängsel an die Leber kommen nicht ganz selten vor. Vielleicht entstehen sie durch Entzündung, vielleicht sind sie zuweilen angeboren. Ueber die Folgen ist man nicht einig. Nach einigen soll Heisshunger, nach andern verschiedene Gehirnstörungen: Wahnsinn, Neigung zu Apoplexieen dabei bestehen. Ich habe Fälle gesehen, ohne alle Symptome Seitens des Lebersystems.

3. Erweiterung der Gallenwege.

Ursachen sind entweder ein Hinderniss im Ausflusse der Galle: Erweiterung vom Hinderniss rükwärts bis zu dem Ursprunge der Gallencanäle aus dem Parenchym der Leber; oder ein längere Zeit bestandener catarrhalischer Zustand eines Abschnitts der Gallenwege; oder endlich Atrophiren und Schrumpfen des Leberparenchyms: secundäre Ausdehnung der darin enthaltenen Gänge.

Die Erweiterungen betreffen entweder den Gallenblasenabschnitt oder den Leberabschnitt der Gallenwege oder beide zugleich.

Schon der Duct. choledochus kann eine höchst bedeutende, bis zum Caliber eines Darms gedeihende Erweiterung erleiden. Die Erweiterung der Gallenblase verwandelt diese in eine fast rundliche gespannte Kapsel, deren Inhalt allmälig heller, zuletzt fast wasserhell wird, und deren innere Schleimhaut damit den Character einer Serosa annimmt (Wassersucht der Gallenblase). Die Erweiterung der Gallengefässe innerhalb der Leber ist entweder eine gleichförmige über sämtliche Canäle ausgebreitete, wobei die Gänge, selbst die kleinsten, strozend von oft zersezter Galle sind, die Leber vergrössert erscheint, ihr Parenchym aber dabei selbst mit Galle getränkt und erweicht, zerreisslich wird, auch zuweilen durch Ruptur einzelne mit Galle gefüllte, oft an der Oberfläche fluctuirend vorragende Heerde bildet; oder sie ist eine sakartige, wobei verschieden grosse cystenartige Ausdehnungen in den grössern oder kleinern Gallengängen gefunden werden, die bald mit Galle, bald aber nur mit einem gelblichen Schleime gefüllt sind.

Die Folgen der Gallenblasenausdehnung sind oft höchst unbedeutend, doch kann sie unter Schmerzen und sonstigen Symptomen von

Leberaffection geschehen, auch die ausgedehnte Gallenblase durch die Bauchwandungen zu fühlen sein. Die Folgen der allseitigen Erweiterung des Leberabschnitts der Gallenwege sind mangelhaftes Einfliessen der Galle in den Darm, Retention der Galle im Blut, zulezt tödtliche Blutdissolution. Häufig bildet sich dieser Zustand unter höchst lebhaften Schmerzen aus. Die sakartige Ausdehnung einzelner Gallenwegeparthieen hat keine allgemeine Folgen, wenn sie nicht allmälig zu weiteren Veränderungen des Organs führt.

Da der Zustand nicht zu diagnosticiren ist, so gibt es auch keine ihm besonders anzupassende Therapie.

B. CATARRH UND ENTZÜNDUNGEN.

. Entzündungen der Gallenblase und des gemeinschaftlichen Gallengangs.

Sie werden am häufigsten durch Gallensteine, vielleicht zuweilen auch durch eine zu reizende Galle hervorgebracht, entstehen aber oft auch ohne bekannte Ursache und können mit Verdickung und Transformation, selbst Verknöcherung und Verödung des Organs oder der Wandungen, mit Eiteranfüllung der Blase, Ulceration der Wandungen und Erguss des Eiters ins Peritoneum, auf die Haut (Gallenblasenfisteln) oder in benachbarte Organe, oder mit Brand und Ruptur enden.

Die Symptome sind zu unbestimmt, um den Zustand immer sicher diagnosticiren zu können. Schmerz ist meist vorhanden, doch ist schwer zu entscheiden, ob er von der Leber oder der Gallenblase abhänge. Ausserdem sind in schweren oder in acuteren Fällen Fiebersymptome vorhanden, welche häufig einen remittirenden Typus haben, nebst Uebelkeit und Erbrechen. Bei Entzündung des gemeinschaftlichen Gallengangs wird zugleich eine mehr oder weniger vollkommene Retention der Galle beobachtet. Die Verschwärung der Gallenblase kann ohne Fieber bestehen und nur zeitweise Schmerzen hervorrufen.

Therapie.

Im Anfange örtliche Blutentziehung, kleine Dosen von milden Mercurialien. Vorzugsweise aber Beförderung der Gallensecretion durch Natronpräparate und milde Laxantien, zwekmässige Diät längere Zeit fortgesezt, da die Fälle, welche zur Behandlung kommen, fast immer chronischer Art sind, und selbst wenn die Symptome nachlassen oder sogar ganz verschwinden, die vollständige Heilung zweifelhaft bleibt.

2. Catarrh und Entzündung der Gallencanäle.

Die acute Entzündung wird fast nur durch die Gegenwart eines stekenbleibenden Gallensteins hervorgebracht und theilt sich bald dem Leberparenchym oder dem Peritoneum mit. Sie kann überdiess Verschwärung, Zerreissung der Gallenwege bedingen, oder es können die kleinen Gallengänge sich mit Eiter füllen.

Ausserdem findet sich eine croupöse Entzündung der Gallenwege zuweilen bei Typhus, Variolen und in der Nachkrankheit der Cholera.

Die Erscheinungen sind denen einer Hepatitis ähnlich, gewöhnlich ist ein typhusartiges Fieber vorhanden und zuweilen bildet sich Wassersucht aus.

Der acute Catarrh pflanzt sich nicht selten von dem Duodenum herein auf die Gallenwege über, und hindert durch die Schwellung der Häute den Eintritt der Galle in den Darm und später die Abscheidung der Galle überhaupt. Dieser Zustand wird häufig als spasmodischer oder idiopathischer Icterus diagnosticirt.

Der chronische Catarrh und die chronische Entzündung sezt Verdikung der Wandungen und zulezt Obliteration, häufig auch eine Umwandlung einzelner Gallengänge in geschlossene Cysten, die mit einer galligen, trüben, selbst hellen Flüssigkeit gefüllt sein können.

C. ABLAGERUNGEN AUS DER GALLE. GALLENSTEINE.

Die Gallensteine sind von ältester Zeit her bekannt. Jedoch erst gegen das Ende des 18. Jahrhunderts fing man an ihre chemische Natur genauer zu erforschen, deren fettige Beschaffenheit jedoch erst durch Fourcroy (Adipocire) und Thenard (Cholestearine) erkannt wurde.

Ursachen. Das höhere Alter ist vorzugsweise zu Gallensteinen disponirt; doch kommen sie schon nach den 30ger Jahren nicht selten vor. Bei Weibern zeigen sie sich häufiger als bei Männern. Eine reichliche, namentlich Pflanzenkost wird allgemein beschuldigt: ausserdem gibt jedes Hinderniss in der Gallenausleerung (Catarrhe der Gallenwege, Verengerungen derselben etc.), Anlass zu diesen Concretionen. Sizende Lebensweise, Gefangenschaft wird beschuldigt. In manchen Familien erbliche Anlage. In den kalten Jahreszeiten sind sie häufiger als in den warmen. Bei Krebskranken sollen sie nicht selten sein.

Anatomische Verhältnisse und Symptome.

Die Gallensteine finden sich in allen Theilen der Gallenwege, am häufigsten in der Gallenblase, zuweilen nur ein einziger, zuweilen viele selbst hunderte. Ihre Grösse ist von der eines Nadelkopfs bis zu der eines Hühnereis. Ihre Gestalt ist verschieden nach ihrem Vorkommen. Ist ein einziger in der Gallenblase enthalten, so ist er rundlich, oval, oder auch hökrig; sind mehrere darin enthalten, so sind durch Druk und Reibung die Wände abgeschliffen, daher sind sie ekig und bilden oft sehr regelmässige geometrische Figuren. Sizt einer in einem grossen Gallengang, so ist er walzenförmig, sizt er an der Theilungsstelle eines Gallengangs, so bildet er Fortsäze, wie Wurzeln in die Aeste des Gallengangs hinein. Die Farbe ist meist heller oder dunkler braun, zuweilen schwarz. Consistenz weich, Bruch crystallinisch. Chemische Beschaffenheit: etwa 90 Procente Cholestearin, daneben Gallenpigment und Erdsalze; sie sind unlöslich in Wasser, löslich in Aether, Terpentinöl und warmem Alcool, brennbar.

Die frei in der Gallenblase befindlichen Steine, wenn sie nicht in zu grosser Menge angesammelt sind, machen keine Symptome. Auch der Durchgang und die Entleerung in den Darm ist zuweilen ganz symptomlos. Ist jedoch der Gallenstein gross oder hindert seine Gestalt den freien Durchgang, so kann er heftige Schmerzen in der Leber

(Leberkolik) hervorrufen, oft von einer ausserordentlichen Heftigkeit, dass der Kranke rasch in den Zustand äusserster Erschöpfung verfällt, während der Puls klein wird und der Körper sich mit kaltem Schweisse bedekt. Hiezu gesellen sich, wo der Durchgang zögert, icterische Symptome, was alles aber wieder aufhört, sobald der Stein in das Duodenum gelangt ist.

Bleibt der Stein aber an irgend einer Stelle (Gallencanäle, Duct. choledochus) steken, so hindert er nicht nur das Ausfliessen der Galle und weiter die Abscheidung der Galle aus dem Blut in dem von ihm verstopften Bereich der Leber, sondern er ruft auch im Umkreise eine mehr oder weniger lebhafte Entzündung hervor, die, wenn der Durchgang nicht zulezt ermöglicht wird, durch Ausdehnung auf das Peritoneum tödtlich werden, oder aber mit einem Leberabscesse enden kann.

Auch in der Gallenblase selbst können zu grosse oder zu reichlich angesammelte Steine einen Catarrh oder eine Entzündung hervorrufen, die jedoch meist von chronischem Verlaufe sind und nur zulezt zu acuter Höhe sich steigern können. Die die Gallenblase ausfüllenden und ausdehnenden Steine können überdem eine Geschwulst hervorbringen, die durch die Bauchdeke durchgefühlt und percuttirt werden kann.

Therapie.

In vielen Fällen ist es gar nicht möglich, die Diagnose zu machen, daher nur ein allgemeines symptomatisches Verfahren zulässig.

Hat man Grund zu vermuthen, dass Gallensteine vorhanden sind, und eine Neigung zu ihrer Bildung besteht, so gibt man, so lange nicht dringende Symptome auftreten: Alcalische Wasser, besonders warme, natronhaltige, die sogenannten auflösende, bittere Extracte, abwechselnd mit den Laxantien (Molkencuren, Obstcuren, Tamarinden, Manna, Ricinusöl); man lässt Spirituosa und alle schweren Speisen vermeiden und mässige Bewegung machen. Als Specificum wurde das sogenannte Durande'sche Mittel, eine Mischung von Schwefeläther (3 Thl.) und Terpentinöl (2 Thl.) jeden Morgen zu $^1/_2$ bis eine Drachme, ausserdem die Salpetersäure, Phosphorsäure empfohlen.

Hat man Grund zu vermuthen, dass Schmerzen durch den erschwerten Durchgang eines Gallensteins entstehen: Narcotica innerlich, und zwar vor Allem das Opium stündlich $^1/_2$ bis einen Gran, Cataplasmen und Klystiere; wo die Opiumnarcose eintritt, Castoreumtinctur, örtliche Blutentziehungen, Nauseosa (jedoch sind die von Vielen empfohlenen Brechmittel nur mit Vorsicht zu gebrauchen), milde Laxantien, laue Bäder lange fortgesezt, das Durande'sche Mittel.

Treten Zeichen von Entzündung ein, so muss diese als solche behandelt werden, jedoch mit einiger Rüksicht auf Beförderung der Steine (durch Bäder, und milde Laxantien).

D. Parasiten in den Gallenwegen.

1. Ascaris lumbricoides.

Spulwürmer finden sich zuweilen in der Gallenblase und auch in den Gallenwegen der Leber, wohin sie sich aus dem Darme verirrt

haben müssen. Es mag sein, dass diess zuweilen erst in der Leiche geschieht aber die Möglichkeit, dass schon während des Lebens Spulwürmer in die Leber eindringen können, kann nicht geleugnet werden. Auch will man zuweilen in Fällen, wo Spulwürmer in der Leber gefunden wurden, icterische Symptome beobachtet haben. In einigen Fällen fand man bei Geisteskranken Spulwürmer in den Gallenwegen und es schienen diese so verirrten Parasiten vielleicht die psychische Alteration veranlasst zu haben. Hayner (Nasse, Zeitschr. für psych. Aerzte 1818). Bei einer sonst gesunden Selbstmörderin fand ich die ganze Leber voll von Spulwürmern.

2. Distoma hepaticum.

Findet sich, jedoch sehr selten, in der Gallenblase, noch seltener in den übrigen Gallenwegen.

Die jüngsten Würmer sind 1—4 Linien lang, die erwachsenen etwa 1 Zoll lang und halb so breit. Sie haben einen abgeplatteten Körper und einen kurzen und conischen Hals.

Sie können Symptome hervorrufen, die aber nicht verschieden sind von denen anderer Leberkrankheiten.

VIERTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER MILZ.

Die Milz, im linken Hypochondrium unter der 9—11ten Rippe gelegen, mit ihrem obern Ende an das Zwerchfell grenzend, mit der innern Fläche den Magengrund berührend und durch das Ligamentum gastrolienale mit demselben verbunden, hat im normalen Zustand beim Erwachsenen ein Gewicht von etwa 8 Unzen, im 1—15ten Lebensjahre von 2—4 Unzen, nach dem 30sten Jahre ein fortwährend abnehmendes Gewicht, das zulezt dem des frühesten Kindesalter wieder nahe kommt. Sie hat eine nachgiebige, mit der Serosa überzogene Hülle, die in das Milzgewebe hinein Fortsäze schikend ein faseriges Gerüste für das Organ darstellt. Die eigentliche Milzsubstanz ist weich und enthält ausser kleinen weisslichen Bälgen (Malpighische Körperchen), welche im jugendlichen Alter und bei Individuen, welche ohne Krankheit starben, am deutlichsten sind, im vorgerükten Alter oft nicht gefunden werden, zahlreiche Gefässe von der Anordnung des sogenannten erectilen Systems. Hiedurch ist ein sehr rasches Aufschwellen der Milz durch Vermehrung des Blutinhalts und eine ebenso rasche Verkleinerung des Organs ermöglicht, was für die Beurtheilung von Krankheitsfällen von Bedeutung ist. — Die Milz erhält sehr viel Blut und wird, da sie keinen Secretionscanal besizt, zu den Blutdrüsen gerechnet. Die Milzvenen ergiessen ihr Blut in die Pfortader, daher das Organ bei Hemmungen im Verlauf des Pfortaderblutes durch die Leber so rasch und constant in Hyperämie versezt wird. — Ueber die Functionen der Milz ist troz zahlloser Hypothesen nichts Sicheres bekannt und es ist ebendarum die Pathologie dieses Organs vielfach in Dunkelheit.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER MILZAFFECTIONEN.

I. Geschichte.

In alter Zeit war die Milz vielfach als Ausgangspunkt verschiedenartiger Leiden angesehen; nicht nur wurde die sogenannte schwarze Galle und die von ihr abhängig geglaubten Krankheitszustände auf die Milz bezogen, sondern es wurde auch in zahlreichen andern Erkrankungen, die man nicht zu deuten wusste, ein Milzleiden supponirt. Die Häufigkeit der Milzveränderungen schien diese Annahme zu rechtfertigen. Indessen war man weit entfernt, ernstlich nach Beobachtungen die geläufige Annahme von Milzleiden zu prüfen und zu befestigen. Es ist daher jene ganze frühere Literatur über Milzkrankheiten, Einzelnheiten ausgenommen, practisch so gut wie unbrauchbar. S. über dieselbe Steinheim (Doctrina veterum de liene) und Naumann (Medic. Klinik V. 508). — Bei der neueren Entwiklung der Pathologie hat man, vielleicht verzweifelnd an der Möglichkeit werthvoller Resultate, der Milz nur eine sehr beiläufige Aufmerksamkeit geschenkt, und von alten Traditionen, wie von Hypothesen sich nicht ferne genug gehalten. Bemerkenswerth sind: Heusinger (Betrachtungen und Erfahrungen über die Entzündung und Vergrösserung der Milz 1820 nebst Nachträgen 1823), Piorry's Bemühungen für die Pathologie des Organs, Rokitansky (pathologische Anatomie III. 375). Neuerdings hat Heinrich eine umfangreiche Monographie (die Krankheiten der Milz 1847) über den Gegenstand veröffentlicht.

II. Aetiologie.

Die Milz ist so ausserordentlich häufig bei den verschiedensten Erkrankungen verändert gefunden, dass eben darum es äusserst schwer wird, genau die Umstände zu bestimmen, welche diese Veränderungen veranlassen.

A. In vorzugsweiser Disposition ist das mittlere und höhere Alter. Auch bei jungen Leuten kommen Milzkrankheiten oft vor, gehen aber weniger leicht in chronische Entartung über. Beim weiblichen Geschlecht ist zur Zeit, wo die Catamenien aufhören, die Häufigkeit der Milzkrankheiten die grösste.

B. Aeussere Einflüsse.

1) Dieselben mechanischen Einflüsse, welche auf die Leber wirken, können, wenn sie die linke Seite treffen, die Milz verlezen. Doch sind der geringeren Grösse des Organs wegen die Verlezungen desselben viel seltener. Ziemlich allgemein wird angegeben, dass vieles Laufen (Ramazzini) und strenges Reiten Milzkrankheiten veranlasse; ob diess auf einem mechanischen Verhältniss (Erschütterung) beruhe, ist unbekannt.

2) Atmosphärische, epi- und endemische Verhältnisse.

Die bestimmteste Thatsache ist, dass sich Milzveränderungen in Sumpfgegenden endemisch finden; indessen ist nicht mit Sicherheit zu ermitteln, ob das Sumpfmiasma selbst eine Beziehung auf die Milz habe, oder ob die Milzdegenerationen blos als Folge der dort so häufigen Wechselfieber anzusehen seien. Doch scheint es, dass in solchen Gegenden nicht selten die Milz auch allmälig erkrankt ohne vorausgegangenes Wechselfieber.

3) Ein Einfluss eingeführter, in die Circulation gebrachter fremder Stoffe auf die Milz ist ohne Zweifel vorhanden. Besonders Alcool,

Queksilber, Blei scheinen auf die Milz zu wirken. Aber auch bei andern Vergiftungen hat man so häufig die Milz verändert gefunden, dass ein specifischer Einfluss eines besondern Gifts nicht aufzustellen ist.

C. Abnormitäten anderer Theile.

1) Am seltensten wirken sie durch Druk auf die Milz. Doch kann ein verschrumpfendes peritonitisches Exsudat die Milz zum Schwunde bringen.

2) Hervorrufung von Blutstokung in der Milz durch Anhäufung des Bluts in den innern Körpertheilen, wie bei anhaltender Kälte, beim Fieberfrost, durch Krankheiten der Gefässe und des Herzens, durch Krankheiten und Obstruction der Leber und erschwerte oder aufgehobene Circulation des Pfortaderbluts, durch Unterdrükung von Blutungen, namentlich der Menstruation, ist äusserst häufig.

3) Locale Fortpflanzung eines Krankheitsprocesses auf die Milz ist äusserst selten. Nur vom Magen und Peritoneum aus, doch auch hier nicht sehr häufig.

Habitueller Genuss von schwerverdaulichen Speisen, die lange im Magen bleiben oder viel Gas entwikeln, soll Milzkrankheiten hervorrufen.

4) Erkrankungen der Milz durch Vermittlung des Nerveneinflusses sind gänzlich unbekannt.

Es wird behauptet, dass Kummer auf die Milz wirken soll.

5) Um so häufiger dagegen sind die Erkrankungen der Milz durch Vermittlung eines abnormen Blutes. Dieses scheint weit die häufigste Aetiologie der Milzkrankheiten zu sein. Alle Arten von Blutabnormitäten rufen Milzveränderungen hervor. Allein man ist noch weit davon, die genauen Folgen jeder einzelnen Blutveränderung zu kennen.

Plethorische Zustände, üppiges, träges Leben scheinen zuweilen zu Milzkrankheiten Veranlassung zu geben. — Alle hypinotischen Zustände des Bluts und alle rasch verlaufenden Blutabnormitäten sind von Weichheit der Milz bis zum breiigen Zerfliessen, oft mit Missfarbigkeit gefolgt. — Bei Hyperinose findet sich dagegen die Milz oft fest und derb; — bei Einführung von Entzündungsproducten in den Kreislauf, namentlich bei Endocarditis ist das Vorkommen umschriebener secundärer Faserstoff- und Eiterablagerungen in der Milz sehr gewöhnlich; — bei allgemeiner Tuberculose sind häufig zahlreiche Miliargranulationen in der Milz; — bei Syphilis und andern chronischen Cachexieen zuweilen Spekmilz.

6) Am constantesten sind die Milzveränderungen ferner beim Wechselfieber, so sehr, dass man schon Wechselfieber als acute Milzkrankheit angesehen hat. Anfangs bestehen sie in Hyperämieen, später in Hypertrophieen und Degenerationen. Einen Fall jedoch einer Wechselfieberepidemie, wo die Milz klein gefunden wurde, beobachtete Clarus (1810).

III. Pathogenie, Verlauf und Bedeutung der Milzkrankheiten.

A. Die Milzkrankheiten können beginnen:

1) mit einer primären Ernährungsabnormität: Hypertrophie, Atrophie, Fettinfiltration, Absezung von Eiter, Tuberkel.

2) Weitaus die Mehrzahl der Milzkrankheiten beginnen mit Hy-

perämieen. Wo die Ursache nur flüchtig gewirkt hat, kehrt auch die Milz, der erectilen Natur ihres Gefässbaus wegen, alsbald wieder in den normalen Zustand zurük und es kann selbst die Milz nach einer solchen vorübergehenden Hyperämie verschrumpfen, atrophisch werden. Wo dagegen die Milzhyperämieen länger unterhalten werden oder öfter sich wiederholen, da werden sie zulezt habituell, die Gefässe bleiben ausgedehnt und je nach der Beschaffenheit des Bluts erweichen die Wandungen, das Milzgewebe fliesst zu einem Brei zusammen oder hypertrophiren die ausgedehnten Wandungen der Gefässe und das Fächergewebe der Milz und es bleibt die Milz hypertrophisch und kann später auch der Siz weiterer Ablagerungen werden. — Wo die Hyperämie sehr stark ist, kann sie in Milzapoplexie enden.

3) Mit Erweichung, ohne Zweifel nur bei bedeutender Blutveränderung;

4) mit Ruptur und Bluterguss zwischen die Gewebe, selten primär und nur bei Verlezungen;

5) mit Parasiten.

B. Der Verlauf der Milzkrankheit kann bei Hyperämieen ein äusserst rascher sein, in einigen Minuten kann die Milz an Grösse zunehmen, aber auch wieder auf ihr normales Volum zurükkehren. Ebenso kann bei Ruptur ein sehr rascher und zwar tödtlicher Verlauf stattfinden, auch die Erweichung kann sich ohne Zweifel rasch ausbilden. Die Milzentzündung ist schon chronischer. Alle übrigen Milzstörungen haben einen wesentlich chronischen Verlauf.

C. Von der Bedeutung der Milzkrankheiten wissen wir, da die Functionen des Organs unbekannt sind, äusserst wenig. Wir wissen nicht bestimmt, wie viel die Erweichung des Organs zum tödtlichen Ausgang der Krankheiten, in denen sie gefunden wird, beiträgt, obwohl ein solcher Einfluss in hohem Grade wahrscheinlich ist. Wir wissen nicht genau, welchen Einfluss die gänzliche Destruction der Milz auf die Blutbereitung hat, obwohl ein solcher Einfluss gleichfalls fast unzweifelhaft ist. Nur dass bedeutend vergrösserte Milzen die Unterleibsorgane mechanisch beeinträchtigen, ist mit Sicherheit anzugeben.

IV. Phänomenologie der Milzkrankheiten.

A. Directe Zeichen.

1) Bei Vergrösserung der Milz ist zuweilen die linke Gegend der kurzen Rippen etwas vorgedehnt. Dagegen muss die Milz schon sehr bedeutend vergrössert sein, wenn man durch Inspection ihre Form durch die Bauchwandungen durch erkennen soll.

2) Durch die Percussion ist das Volumen der Milz, wenn sie vergrössert ist, mit grosser Genauigkeit zu messen.

3) Auch durch Betasten kann man bei etwas bedeutenderer Vergrösserung die anfangs unter den Rippen vorragende, bei grösserer Zunahme die gegen den Nabel hin sich erstrekende und zulezt mehr als die Hälfte des Bauchs einnehmende, bewegliche Geschwulst leicht erkennen.

4) Dumpfe, undeutliche Gefühle werden oft in der Milzgegend, besonders bei Vergrösserung des Organs wahrgenommen.

5) Auch stechende Schmerzen in der Milzgegend, wodurch oft die Lage auf der linken Seite unmöglich wird, sind sehr häufig, ohne dass sie aber Aufschluss über die Natur der Krankheit geben und überdem hängen sie häufig an der gleichen Stelle von andern Organen ab. Die Schmerzen breiten sich zuweilen weiter aus auf die linke Schulter, das linke Bein.

B. Die indirecten Zeichen kommen auf sehr wenige zurük, deren Zusammenhang mit der Milzkrankheit jedoch zum Theile ganz unklar ist. Sie fehlen überdem öfter, als dass sie vorhanden sind.

1) Erdfahles, cachectisches Aussehen, oft mit einem grünlichen oder graubräunlichen Teint.

2) Eine trübe, melancholische Stimmung.

3) Frösteln, bei chronischen Milzkrankheiten häufig, oft zu unregelmässigen Frost- und Fieberparoxysmen sich steigernd. Periodisch wiederkehrende, intermittirende Fröste kommen bei Milzentzündung selbst traumatischer Art vor.

4) Beengte Respiration.

5) Magenzufälle besonders bei chronischen Milzkrankheiten, zuweilen Heisshunger, öfter saures Aufstossen und Erbrechen, Blutbrechen.

6) Chronische Verstopfung vielleicht durch mechanische Verschliessung des Colon transversum und descendens durch die vergrösserte Milz.

7) Abmagerung, doch durchaus nicht constant.

8) Symptome von Blutdissolution, scorbutische Zufälle der Mundhöhle, Blutungen aus Nase, Rectum, Uterus; Petechien und cachectische Ausschläge auf der Haut.

9) Wassersucht, namentlich Ascites.

V. Diagnose.

Mit Sicherheit lässt sich nur das Vorhandensein einer Milzvergrösserung und ihr Grad bestimmen; nur aus der Dauer, den vorangegangenen Zuständen und Ursachen kann zuweilen ein zweifelhafter Schluss auf die Art der Veränderung der vergrösserten Milz gemacht werden.

VI. Therapie.

A. In acuten Erkrankungen: örtliche Blutentziehungen, Blasenpflaster in die Milzgegend, Laxantien, bei Intermission der Symptome Chinin.

B. In chronischen Erkrankungen der Milz: mässige Laxiermethoden in Verbindung mit tonischen Mitteln, Versuch mit Eisen, Chinin, Einreibungen von Jodsalbe, Fontanellen und Moxen in die Milzgegend, Fussbäder aus Königswasser, Seebäder.

SPECIELLE BETRACHTUNG DER MILZKRANKHEITEN.

1. Hyperämie der Milz.

Die erectile Natur des Gefässgewebs der Milz begünstigt das Eintreten der hyperämischen Schwellungen ungemein. Besonders bei etwas älteren Subjecten, wo die Hülse der Milz schon schlaff geworden ist, vorzüglich aber wenn sie durch öftere Wiederholungen von Hyperämieen erschlafft ist, tritt die Milzhyperämie durch jeden Umstand ein, der eine Ueberfüllung des Bauchs mit Blut herbeiführen kann, so namentlich fast in allen schweren Fiebern.

Die Milz ist mehr oder weniger stark angeschwollen, von dunkelrother Farbe, mässiger Derbheit und auf dem Durchschnitt feucht glänzend. Bei heftigen und wiederholten Hyperämieen sezen diese, indem sie auch den Peritonealüberzug erreichen, dort ein plastisches Exsudat.

Symptome: Vergrösserung, Drüken in der Milzgegend, stechende Schmerzen, zuweilen Beengung der Respiration.

Cur: örtliche Blutentziehungen, Laxantien, Chinin.

2. Apoplexie der Milz.

Nach Erschütterungen, heftigen und rasch sich steigernden Milzhyperämieen.

Ein oder mehrere Herde dunklen, coagulirten Bluts befinden sich unter der Hülse der Milz.

Es kann im Momente des Risses ein stechender, heftiger Schmerz eintreten, sonst aber sind keine bestimmten Zeichen vorhanden.

3. Entzündliche Ablagerungen.

a. Perilienitis.

Eine Exsudation auf dem serösen Ueberzug der Milz, bald allgemeine Peritonitis begleitend, bald die Folge der in der Milz bestehenden und auf die Hülle fortgeschrittenen Hyperämie.

Schmerzen in der Milzgegend sind bei dieser Krankheit meist vorhanden, die jedoch nicht mit Sicherheit diagnosticirbar ist.

b. Primäre subacute Splenitis.

Die Ursachen dieser nicht häufigen Krankheit sind dunkel, sofern sie nicht durch Verlezungen hervorgebracht wird.

Die Milzentzündung befällt ursprünglich nie die ganze Milz, immer nur einen Abschnitt. Der befallene Theil, etwa von Nussgrösse, sieht umschrieben hellroth, später gelblichroth aus von dem in das Gewebe infiltrirten Faserstoff. Darauf kann das Exsudat wieder verschrumpfen, resorbirt werden, der Theil der Milz bleibt atrophisch zurük oder es

geht das Exsudat in Schmelzung, Eiterung über, fliesst in einen Abscess zusammen, der sich rasch über den ursprünglich beschränkten Siz der Entzündung ausdehnen kann und nun entweder das Blut inficirt und durch secundäre Eiterablagerungen in der Lunge etc. tödtet oder aber sich absakt und erst allmälig die Oberfläche gewinnt und von dort aus nach Durchweichung der Milzhülse in die Bauchhöhle, den Magen, den linken Thorax, das Colon transversum sich öffnen kann.

Die Symptome dieser Milzentzündung sind oft äusserst dunkel. Sie kann mit einem Froste oder aber auch schleichend beginnen. Schmerzen in der Milzgegend sind meist vorhanden, können aber auch fehlen. Der Druk auf die Milzgegend ist schmerzhaft, die Lage auf ihrer Seite erschwert, das Volum zuweilen etwas vergrössert. Es gesellt sich ein Fieber dazu, das meist einen intermittirenden oder remittirenden Typus hat und beim Uebergang in die Eiterung sich entweder zum pyämischen Fieber mit heftigen Frostanfällen steigert oder als hectisches Fieber (Milzphthise) fortbesteht.

Oft sind Magensymptome, saures Aufstossen, Magendrüken, Erbrechen von sauren und blutigen Stoffen und äusserst heftiger Durst die hervorstechenden Zeichen der Splenitis.

Trübe Geistesstimmung und scorbutische Zufälle zeigen sich bei länger sich hinausziehender Splenitis.

Therapie: nach allgemeinen Grundsäzen.

c. Secundäre Splenitis.

Von Infection der Blutmasse durch eingetretene Entzündungsproducte bei Phlebitis und Endocarditis.

Es bilden sich ein, meist mehrere scharf umschriebene Entzündungsherde in den peripherischen Schichten der Milzsubstanz, meist von conischer Form und mit der breiten Basis auf der Milzkapsel aufsizend. Im ersten Anfang sind diese Stellen geschwollen, dunkel schwarzroth von Blutüberfüllung; später mit der Exsudation werden sie hellröthlich, dann schmuzig-gelb. Auch diese Entzündungsherde können sich vertheilen, worauf die befallenen Milzstellen einschrumpfen und eine derbe, zellig-fibröse Narbe und eine sehr deutliche Einkerbung zeigen oder schmelzen sie zu Eiter oder zu einem jauchigen Brei. Selten erfolgt ein Ausbruch derselben in die Bauchhöhle.

Von Symptomen sind bei diesen Veränderungen nur zuweilen Schmerzen in der Milzgegend vorhanden, die im Laufe der Gesamtkrankheit auftreten.

d. Chronische Splenitis.

Bei Dyscrasieen alter Wechselfieber nach oft sich wiederholenden Hyperämieen.

Die Grenze zwischen chronischer Splenitis und Hypertrophie lässt sich nicht scharf bestimmen. Die Fälle von bedeutendster Vergrösserung des Milzvolums gehören ohne Zweifel der chronischen Splenitis an. Es ist das Balkenwerk der Milz durch plastische Exsudationen verstärkt, die allmälig das Gefässgewebe fast ganz verdrängt haben. Dadurch erscheint die Milz äusserst fest, derb, aber blutleer und blass.

Solche Milzen sollen ein Gewicht von mehr als 20 Pfund betragen können. Zuweilen finden sich mitten in dem verhärteten Gewebe einzelne breiig erweichte Stellen.

Sie bringen die Symptome der chronischen Milzkrankheiten in ausgezeichnetem Grade zustande und sind fast nicht mehr behandelbar.

4. Hypertrophie der Milz.

Am häufigsten durch öfters wiederholte Hyperämieen, wie vorzugsweise nach Wechselfieber.

Das Volum der Milz nimmt bedeutend zu, in der Länge bis zu $1\frac{1}{2}$ Fuss, im Queren bis zu $\frac{1}{2}$, im Diken bis zu $\frac{1}{3}$; das Gewicht oft über 10 Pfund.

Die Milzkapsel und das fibröse Balkengewebe der Milz erscheint im Zustand von Verdikung. Der Zustand des innern Gewebs ist noch zweifelhaft. Farbe und Consistenz sind höchst verschieden und überhaupt scheinen hier noch manche unbekannte Variationen zu bestehen.

Die Diagnose ist der Vergrösserung wegen leicht zu machen: doch kann man über den innern Zustand aus der Grösse nie einen sichern Schluss machen.

Symptome und Cur die angegebenen.

5. Spekige Ablagerungen in der Milz.

Dyscrasischer Zustand, besonders Syphilis, chronischer Mercurialismus, Rhachitis, altes Wechselfieber sind die Ursachen derselben.

Die Milz ist von ungeheurer Grösse, plump und beim Durchschnitte blass-violettroth und von einer eigenen Glätte und von wächsern-spekigem Glanze. Sie ist derb, aber brüchig. Sie findet sich neben Spekleber und Spekniere.

Symptome: Wassersucht, namentlich Ascites und scorbutische Zustände. Ausserdem die Zeichen der Vergrösserung.

6. Tuberculöse Producte in der Milz.

Kommen sehr häufig bei allgemeiner Tuberculose vor, am ehesten bei acutem Auftreten derselben.

Die Milz ist zuweilen etwas geschwollen und mit unendlich zahlreichen dicht stehenden, kleinen, graulichen oder gelb-käsigen Granulationen durchsät, die zuweilen Anfänge von Erweichung zeigen.

7. Krebsige Ablagerungen.

Höchst selten als Medullarkrebs neben solchem in Magen und Leber.

8. Erdige Producte.

Als Verknöcherung der Hülle und als kleine Milzsteine.

9. Atrophie der Milz.

Sie kommt vor durch secundäre Schrumpfung ihres Gewebes nach vorangegangenen Hyperämieen und Entzündungen, durch Erdrükung von Exsudatgehäusen, nach dem Gebrauch des Eisens, bei Verknöcherung und Obliteration der Milzarterien, im Greisenalter und in manchen Fällen, wo man sie nicht erwartete und ihre Ursachen gänzlich dunkel sind.

Das Volum ist verkleinert, in seltenen Fällen bis auf Taubeneigrösse; die Farbe blass, gelblich-weiss oder hellbläulich-roth; die Consistenz zäh, lederartig, oder aber mürb und zerreisslich, immer welk, die Kapsel ist gerunzelt, oft knorplich verdichtet, selbst verknöchert.

Symptome sind nicht bekannt.

10. Mortificationsprocesse.

a. Erweichung.

Ausserordentlich häufig in den verschiedensten Graden bis zum völligen Zerfliessen des Milzparenchyms bei allen schweren Fiebern und vielen chronischen Dyscrasieen. Gewöhnlich dabei Farbeveränderung ins Röthliche, Grauliche, Weinhefenartige.

b. Brand.

Höchst selten als Ausgang eines Entzündungsherdes.

11. Parasiten.

Acephalocysten kommen zuweilen vor in der Milz allein oder zugleich in andern Organen.

FÜNFTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DES PANCREAS.

Das Pancreas, in querer Richtung hinter dem Magen gelegen, von der Milz bis zum Duodenum sich erstrekend, ist eine acinöse Drüse, von ziemlich derber Consistenz und licht-gelbbrauner Farbe, aus Läppchen zusammengesezt, welche durch Zellstoff verbunden und selbst wieder aus rundlichen Bläschen zusammengesezt sind. Der gemeinschaftliche Ausführungsgang der Drüse (Ductus wirsungianus), in den die Canälchen der einzelnen Läppchen sich münden, verläuft fast in der Mitte des Organs von dem Milzende (Schwanz) bis zum Duodenalende (Kopf) des Pancreas und senkt sich mit einer engen Mündung schief in den Zwölffingerdarm, neben dem gemeinschaftlichen Gallengange. — Das Secret des Pancreas ist dem der Speicheldrüsen des Kopfes analog, enthält jedoch mehr feste Stoffe, namentlich Eiweiss. — Der Antheil des Pancreassaftes an der Umwandlung der Speisen, besonders des Amylums, scheint nicht unwichtig zu sein; doch scheint im Falle einer Erkrankung der Drüse das Secret derselben durch die von den Drüsen des Duodenums abgesonderte Flüssigkeit einigermassen ersezt werden zu können.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER PANCREASKRANKHEITEN.

Die Pancreaskrankheiten wurden sehr wenig zum Gegenstand specielleren Studiums gewählt. Zwar erschien schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts eine Art von Monographie über dieselben von Fr. Hoffmann (de pancreatis morbis 1713). Diese sowohl, als die nachfolgenden von Büchner, Barfoth

enthalten wenig Thatsächliches, um so mehr theoretische Voraussezungen. Erst in neuerer Zeit sind einige auf Beobachtungen sich gründenden Arbeiten erschienen: G. Hoffmann (de pancreate ejusque morbis 1807), Harless (über die Krankheiten des Pancreas in den Abhandl. der physic. med. Soc. zu Erlangen II. 135), Schmakpfeffer (Observ. de quibusdam pancreatis morbis 1817), Percival (on the diseases of the pancreas in transact. of the assoc. of phys. in Ireland XI. 130), Bécourt (rech. sur le pancreas, ses fonctions et ses altérations organiques 1830), Bright (Medicochir. transact. XVIII. 1), Bigsby (Edinb. med. and. surg. journ. XLIV. 85), Mondière (Arch. gén. B. XI. 36 und 265, XII. 133), Raige de l'Orme (Dict. en XXX Vol. XXIII. 68) und die tüchtige Monographie von Claessen (die Krankheiten der Bauchspeicheldrüse 1842).

Aetiologie.

Die Krankheiten des Pancreas gehören zu den seltensten. Aeussere Schädlichkeiten, namentlich mechanische Einwirkungen kommen sehr selten vor. — Von in den Körper gelangten Stoffen hat man vorzugsweise den Missbrauch des Tabaks, des Queksilbers und des Chinins beschuldigt. — Die häufigste Aetiologie der Pancreaskrankheiten ist die Verbreitung von krankhaften Affectionen anderer Organe auf sie, theils von entfernten drüsigen Organen, namentlich Speicheldrüsen und Hoden, theils von benachbarten Organen, namentlich Magen, Leber, nach einigen Beobachtungen auch durch schnelle Unterdrükung der Menstruation.

Symptome der Pancreaskrankheiten.

In sehr vielen Fällen, wo das Pancreas sich bei der Section als bedeutend entartet zeigt, verräth sich diess während des Lebens durch kein Symptom.

A. Directe Zeichen.

1) Die Untersuchung der Pancreasgegend durch Inspection, Betastung und Percussion gibt nur bei bedeutenden Geschwülsten desselben Resultate, jedoch auch bei diesen nicht immer oder doch nicht immer sichere. Immer ist es nöthig, dass der Magen leer, der Dikdarm durch Klystiere von Fäcalmassen befreit, die Bauchwandungen erschlafft seien. Die Stelle, wo die Geschwulst bemerkt wird, ist sehr verschieden, gewöhnlich über dem Nabel, doch bald höher, bald tiefer, bald mehr nach rechts, bald mehr nach links. Die Geschwulst hat gewöhnlich einen Verlauf nach dem Breitedurchmesser des Bauchs, ist hart, prall und meist glatt, bald beweglich, bald fix und zuweilen pulsirend.

2) Schmerz ist bei Pancreaskrankheiten oft, jedoch durchaus nicht constant vorhanden. Wenn er zugegen ist, so wird er gemeiniglich zwischen Nabel- und Herzgegend gefühlt, aber in der Tiefe, wie hinter dem Magen, in der Nähe der Wirbelsäule. Beim Aufrichten und Wenden des Leibs entsteht ebendaselbst oft das Gefühl einer Schwere, einer Last, im übrigen ist aber die Art der schmerzhaften Empfindung in den verschiedenen Fällen äusserst verschieden. Selten wird der Schmerz durch Druk vermehrt.

B. Indirecte Zeichen.

1) Darm. Gewöhnlich werden bei Pancreaskrankheiten keine bedeutenden Beschwerden während der Digestion wahrgenommen. Die

Zunge ist meist rein. Der Appetit ist meist verändert, oft vermindert, zuweilen aber auch Heisshunger vorhanden, oder beide Zustände mit einander wechselnd. Durst dagegen ist nur selten vorhanden. Dagegen findet sich häufig Sodbrennen, ein brennendes Gefühl im Schlund, Oesophagus, selbst Magen, oft verbunden mit Entleerung grosser Massen von schleimiger, säuerlicher, sauer-bitterer, zuweilen äzender Flüssigkeit, mit der sich unmerklich oder durch leichtes Aufstossen der Mund füllt, oder die zuweilen auch durch leichte und kurze Brechbewegungen entfernt wird. Die Menge betrug des Tags zuweilen 6 Pfund und darüber. Es bleibt jedoch zweifelhaft, ob diese Entleerung aus dem Magen oder Pancreas selbst herrührt. — Ein stärkeres Erbrechen von diken Stoffen oder mit lebhaftem Würgen scheint bei Pancreaskrankheiten nur dann vorzukommen, wenn sie mit Magen- oder Leberkrankheiten complicirt sind. — Verstopfung ist häufiger als normaler Stuhl und Diarrhoeen. Doch tritt im Verlaufe oder gegen das Ende der Krankheit nicht selten eine colliquative Diarrhoe ein. Zuweilen sollen speichelartige Stoffe durch den After entleert worden sein.

2) In vielen Fällen von Pancreasleiden, auch wenn die Leber ganz unversehrt geblieben war, wurde eine icterische Hautfärbung beobachtet.

3) Fieberbewegungen fehlen bei Pancreaskrankheiten fast gewöhnlich, selbst bei acuten; wo sie bei chronischen eintreten, zeigen sie vorzugsweise den hectischen Character.

4) Dagegen sind Gehirnerscheinungen nicht selten, namentlich wird eine innere quälende Beunruhigung und Rastlosigkeit, die auch in den weit gekommenen Fällen den Kranken noch in Agitation erhält, häufig wahrgenommen. Auch Schlaflosigkeit von ungewöhnlicher Dauer wird oft beobachtet. Zuweilen auch leichte Delirien oder öfter sich wiederholende Unmachten.

5) Ganz ausgezeichnet ist die Abmagerung, die bei Pancreaskranken, jedoch durchaus nicht bei allen, beobachtet wird, selbst in Fällen, wo die Veränderungen sich nur auf einen Theil der Drüse beschränkten. Zuweilen war selbst die Abmagerung das einzige Zeichen von Kranksein, dessen Siz sich erst bei der Section in der Pancreasdrüse auswies.

Therapie.

Das therapeutische Verfahren ist selbst in Fällen, wo mit einiger Wahrscheinlichkeit die Diagnose gemacht werden kann, ein symptomatisches: bei Schmerzen Blutegel, Narcotica, ausserdem Laxantia, Antacida, die sogenannten auflösenden Mittel, Hautreize, Bäder, Bewegung, Diät.

SPECIELLE BETRACHTUNG DER PANCREASKRANKHEITEN.

1. Lagenveränderungen des Pancreas.

Theils in angeborener Weise, theils in Folge vorausgegangener Krankheit wurde das Pancreas in seltenen Fällen dislocirt gefunden: innerhalb des Thorax bei Fehlen oder nach einer Ruptur des Diaphragma; in grossen Bruchsäken; ja sogar bei einer ungeheuren Darminvagination, mit Duodenum und Dünndärmen eingeschoben innerhalb des Dikdarms.

2. Erweiterung des Wirsung'schen Ganges.

Die Ursache ist gewöhnlich Druk von einem Gallenstein, einer Krebsmasse, auf eine Stelle des Gangs, Verstopfung mit einem Speichelsteine, wobei denn der hinter der gedrükten Stelle gelegene Canaltheil sich erweitert. Zuweilen auch durch Schwund, Induration, Fettdegeneration und Krebsdegeneration der Drüse zeigt der Wirsung'sche Gang eine Auseinanderzerrung oder Erschlaffung seiner Wände, wodurch das Caliber vermehrt wird.

Die Erweiterungen sind gleichförmig bis zu Schwanenfederdike, oder sakig und bauchig bis zu Taubeneigrösse. Zuweilen zeigen sich auch mehrere perlschnurartig aneinander gereihte blasige Aufkröpfungen.

In Folge der Erweiterung stokt der Inhalt und es scheiden sich aus dem Pancreassaft kleine runde oder längliche, walzenförmige, brökliche, weisse Speichelsteine aus, deren Hauptbestandtheile Kalksalze sind und die selbst wieder den Canal verstopfen und zu weiterer Ausdehnung Veranlassung geben können.

3. Einfache Ernährungsstörungen.

Bei der Atrophie ist das Pancreas verkleinert, zuweilen lederzäh oder schlaff und welk. — Einfache Vergrösserung ist selten.

4. Störungen mit entzündlichen Producten.

Acute Pancreatitis ist selten, die subacute etwas häufiger. Sie kommen für sich oder neben Erkrankungen des Magens, Duodenums, der Leber und der Speicheldrüsen vor. Die Pancreasdrüse ist derb, mürb, geschwollen und roth. Zuweilen sind Eiterpunkte in ihr, die aber sehr selten zu einem Abscesse zusammenfliessen. Die Krankheit characterisirt sich durch einen dumpfen Schmerz über dem Nabel, der durch Druk wenig, wohl aber durch Anfüllung des Magens und durch tiefe Inspirationen gesteigert wird, mit grosser Unruhe und Angst, häufigen Unmachten, zuweilen Erbrechen und Nausea, Verstopfung, in manchen Fällen wechselnd mit abundanter Diarrhoe, die vorzüglich

dann auf das Pancreas hinweist, wenn sie nach vorangegangener Salivation eintritt oder mit solcher abwechselt, zuweilen ist Icterus vorhanden; kein oder mässiges Fieber. Eine Geschwulst wird wegen der Spannung des Unterleibs selten gefühlt. Die Diagnose ist niemals mit Sicherheit zu machen.

Chronische Entzündung des Pancreas scheint noch häufiger vorzukommen. Die Pancreasdrüse wird verhärtet, theilweise verödet, zuweilen von Steinen durchzogen gefunden. Die Symptome sind jedoch sehr undeutlich: dumpfer Schmerz, Erbrechen von speichelartigen Stoffen, ähnliche Diarrhoeen, Abmagerung, überhaupt die bei der allgemeinen Betrachtung angegebene Symptome.

5. Einfache Ernährungsstörungen.

Einfache Hypertrophie des Pancreas ist selten. Die meisten dafür gehaltenen Fälle gehören wohl der chronischen Entzündung und dem Krebse an. — Atrophie der Bauchspeicheldrüse stellt sich im vorgerükten Alter normal ein und findet sich überdem in partieller Weise neben andersartigen Degenerationen der Drüse.

6. Fettinfiltration.

Kommt fast nur bei grosser Fettanhäufung im Unterleibe überhaupt vor, überdem vorzugsweise bei Säufern mit Fettgehalt der Leber zugleich. Der verbindende Zellstoff der Drüse ist mit einem lokeren, fast schmierigen Fett ausgefüllt, durch welches das Drüsengewebe erdrükt und atrophisch wird. In dem höchsten Grade ist die Drüse fast ganz in einen länglichen Fettklumpen umgewandelt, in welchem nur noch hie und da Spuren des früheren Drüsenbaus zu erkennen sind.

7. Krebsige Ablagerungen.

Der Pancreaskrebs ist die wichtigste von allen Pancreaskrankheiten. Am häufigsten wird der feste Krebs, Scirrh, selten der weiche, Markschwamm, gefunden. Der Pancreaskrebs findet sich bald primär, öfter in Begleitung anderer Krebse, namentlich der Leber, des Magens und Duodenums.

Der Krebs sizt meist im Duodenalende des Pancreas, erreicht jedoch nur selten eine bedeutende Grösse und Verbreitung über das Pancreas. Die übrige Drüse kann dabei gesund oder verhärtet oder atrophisch sein. Selten findet man den Krebs verjaucht.

Die Symptome, die jedoch nichts weniger denn als constant angesehen werden dürfen, sind: anhaltender Schmerz in verschiedenen Graden über der Nabelgegend, saures, profuses, zuweilen hartnäkiges Erbrechen, zuweilen neben Heisshunger harte Geschwulst unter der epigastrischen Gegend etwas nach rechts, Verstopfung, skelettartige Abmagerung, hectisches Fieber.

Behandlung nur symptomatisch.

8. Mortificationsprocesse.

Brand ist ungemein selten, vielleicht nie vorkommend.

Verschwärung, als Fortschreiten der perforirenden Magenverschwärungen auf das Pancreas; dadurch kann selbst der Wirsung'sche Gang angefressen werden und seinen Inhalt unmittelbar in den Magen entleeren (Pancreasfistel).

9. Parasiten.

Es sollen zuweilen in dem Duct. Wirsungianus verirrte Spulwürmer gefunden worden sein.

SECHSTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DES PERITONEUMS, DER NEZE UND DER BAUCHWANDUNGEN.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Die seröse Membran, welche die Bauchwandungen, fast sämtliche Theile des Digestionsapparats und überdem die Harn- und weiblichen Geschlechtsorgane zum grossen Theil überzieht, zeichnet sich dadurch aus, dass sie eine Anzahl von Fortsäzen, Vorsprüngen, Falten, Taschen und nezförmigen Anhängen bildet, welche durch Duplicaturen der Serosa entstehen, und durch welche einerseits theils die Anheftung der einzelnen Eingeweide bewerkstelligt, theils wenigstens ihre Lage einigermassen bedingt wird, andererseits aber auch Gelegenheit zu Lagenanomalieen entsteht. Diese Anordnung gibt sehr viele Ausgangspuncte für Erkrankung, lässt aber auch eher eine Isolation der Krankheitsprocesse zu, die im Peritoneum nicht so rasch und gewöhnlich wie in andern serösen Häuten auf die ganze Membran sich ausbreiten, sondern eher local sich verhalten; lezteres um so eher, je mehr die Erkrankung ursprünglich von einer beschränkten und separirten Stelle des Bauchfells ihren Ausgang nimmt. — Man unterscheidet an dem Peritoneum drei Hauptabschnitte: 1) den parietalen Theil, der die Höhle nach aussen schliesst, die Bauchwandungen auskleidet, zunächst von einer fibrösen Lamelle unterstüzt ist, welche einerseits Widerstand gegen den Andrang der Eingeweide zu leisten im Stande ist, andererseits Elasticität genug besizt, um dem jeweiligen Volumen des Inhalts der Bauchhöhle sich zu accommodiren. Die Serosa kann dadurch, ohne wesentlich an Widerstandskraft einzubüssen, nach Umständen eine bedeutende Erweiterung erleiden und rasch wiederum in den Status quo ante zurükkehren, wenn die Ausdehnung nicht einen zu hohen Grad erreicht oder zu lange gedauert hatte. 2) Den visceralen Theil, der die Eingeweide überzieht und im Allgemeinen sehr zart ist. 3) Die freien

Duplicaturen, namentlich das grosse Nez, welches als doppelte Duplicatur, meist reichliche Lage Fett enthaltend, von der grossen Magencurvatur ausgehend, als eine Art von freiem Vorhang die Därme bedekt und bald nur bis zum Nabel, bald aber herab bis zum Schoossbogen reicht.

Von den einzelnen Theilen des Peritoneums ist das viscerale Blatt den meisten Erkrankungen ausgesezt, indem die Affectionen der davon überzogenen Eingeweide sehr gewöhnlich auf die Serosa überschreiten; dagegen bleibt auf diesem die Erkrankung weit häufiger beschränkt. Die Affectionen des parietalen Theils sind an sich seltener, dehnen sich aber um so sicherer auf die ganze Membran aus. Das Nez nimmt meist nur an den übrigen Störungen des Peritoneums Theil, wird selten für sich allein ergriffen, und wo es geschieht, bleiben seine Affectionen meist isolirt. — Im Peritoneum wie in andern serösen Membranen theilen sich die Erkrankungen gerne den gegenüberliegenden und den mit einander in Berührung stehenden Flächen mit und es können dieselben durch Exsudation Verwachsungen eingehen. Durch die Bewegungen der Därme nun verändert ein Theil des Peritoneums beständig seine Lage, und es kann daher geschehen, dass eine Verwachsung von Stellen erfolgt, die nur sehr zufällig und vorübergehend neben einander lagen, im gewöhnlichen Zustand aber weit auseinander liegen. Diess um so leichter, da die Bewegungen der Baucheingeweide weder mit der Regelmässigkeit noch mit der Kraft geschehen, wie die anderer von serösen Häuten überzogener Organe (Herz und Lunge), daher ein Wegzerren aus der widernatürlichen Lage weit weniger gelingt. Solche adhäsive Peritoniten werden alsdann zum Ausgangspunkt mannigfacher weiterer Störungen weniger im Peritoneum selbst, als in den von ihm umkleideten Organen, besonders den Därmen. — Die Form des grossen Nezes, seine Ausbreitung als ein membranöser Vorhang begünstigt das Eintreten von Verschrumpfungen und Missstaltungen ungemein, und solche bleiben vielleicht, wenn auch in geringerem Grade, nach den meisten Erkrankungen desselben zurük.

Der übrige Theil der Bauchwandungen besteht ausser der allgemeinen Hautdeke aus mehreren Muskelschichten, mit Fascien und mit Zellstoff und Fettlagen. So wichtig die nähere Kenntniss der anatomischen Anordnung dieser Theile für mehrere chirurgische Krankheiten ist, so ist sie doch für die medicinische Pathologie von geringerer Bedeutung und es ist nur daran zu erinnern, dass diese Theile und zunächst die Muskelschichten es sind, welche das Volumen des Bauches erhalten, seiner Ausdehnung am meisten Widerstand entgegensezen und nebst dem Zwerchfell auf die Eingeweide des Bauches einen Druk ausüben, namentlich bei Koth- und Harnentleerung wirken, ohne Hilfe des Diaphragmas aber und bei Erschlaffung desselben die Exspiration unterstüzen können. — Das Fettlager des Bauches ist vorzugsweise zu grossen Absezungen von Fett disponirt und es können unter solchen die Muskelschichten atrophisch werden.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG

DER KRANKHEITEN DES PERITONEUMS, DES NEZES UND DER BAUCHWANDUNGEN.

Manche Störungen dieser Theile sind so untergeordneter Art, und erscheinen nur als einzelne unwichtige Elemente grosser Krankheits-

complexe, dass ihre Betrachtung überflüssig ist und an andern Stellen der Pathologie beiläufig geschehen kann. Ueberdiess sehen wir von den Erkrankungen der Hautdeken des Bauchs hier ganz ab, da dieselben zwekmässiger bei den Erkrankungen der allgemeinen Bedekungen abgehandelt werden.

I. Aetiologie.

Die Krankeiten dieser Theile kommen in allen Altern, selbst im ungebornen Zustande vor, jedoch sind sie in vorgerükteren Lebensjahren, wenigstens nach vollendetem Wachsthum häufiger als früher. Sie sind beim weiblichen Geschlecht ungleich gemeiner, als beim männlichen, was ohne Zweifel von dem Einfluss der Menstrualverhältnisse, der Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbettes abhängt.

Unmittelbare äussere Einflüsse (Verlezungen, Erschütterungen, Temperatureinwirkungen) sind sicher nur selten für sich allein Ursachen für Erkrankungen der Bauchwandungen und des Peritoneums. Die gewöhnlichste Veranlassung ist die Krankheit eines der von dem Bauchfell umschlossenen Eingeweide, welche auf die Serosa überschreitet und sofort auf dieser eine ungleich grössere Bedeutung erlangt. Dieses Ueberschreiten wird aber noch dadurch befördert, wenn das Peritoneum und die Bauchwandungen zufällig von directen Einflüssen (Gewaltthätigkeiten, Erkältungen) getroffen werden, oder gerade im Zustande ungewöhnlicher Ausdehnung oder Erschlaffung (z. B. nach der Geburt) sich befinden. — Ausserdem nehmen die Wandungen der Bauchhöhle an den Erkrankungen verwandter Systeme (seröse Häute, Muskelsystem etc.) und an Wassersucht, Pyämie, Scorbut, constitutionellen Erkrankungen (Tuberkel, Krebs) zuweilen, jedoch nicht gerade sehr häufig Antheil. — Endlich entstehen in schleichender Weise oft Erkrankungen dieser Theile, für welche sich keine bestimmten Ursachen und Veranlassungen auffinden lassen.

II. Phänomene der Krankheiten des Peritoneums und der Bauchwandungen im Allgemeinen.

Die Schmerzhaftigkeit ist ein bei Erkrankungen des Peritoneums oft überwiegend hervortretendes Symptom und erreicht in manchen Fällen einen ungemeinen Grad, wobei sich das eigenthümliche, nicht erklärte Verhältniss zeigt, dass auch die äussere Haut des Bauchs selbst gegen die leiseste Berührung äusserst empfindlich wird, obwohl sonst nichts Krankhaftes an ihr wahrgenommen werden kann. Im Uebrigen hat der Schmerz bei Peritonealerkrankung nichts Characteristisches und alle für die Unterscheidung angegebenen Kriterien haben sich bei genauerer Beobachtung als unrichtig und unzulänglich erwiesen. Dabei ist nicht zu übersehen, dass es keine Art von Erkrankung dieser Theile gibt, welche nicht, selbst bei hoher Heftigkeit, ohne alle Schmerzen verlaufen könnte.

Von Wichtigkeit ist ferner die Resistenzlosigkeit und Erschlaffung, welche die Bauchwandungen zeigen, wenn das Peritoneum der Siz einer etwas schwereren, namentlich acuten Krankheit wird. Jene geben in solchen Fällen passiv dem Druke des Inhalts der Bauchhöhle nach

und nicht selten erlangen sie nie mehr, auch nach vollkommen erloschenem Processe und nach entfernten Producten die frühere Widerstandsfähigkeit.

Die weiteren örtlichen Symptome: oberflächliche Anschwellungen und tiefe Geschwülste, Auftreibung, Percussionserscheinungen, auscultatorische Zeichen, Fluctuation etc. müssen, da sie kaum allgemeine Gesichtspunkte bieten können, der speciellen Betrachtung der einzelnen Affectionen überlassen bleiben.

Von secundären Zufällen sind zunächst vorzüglich die vom Darmcanal von Interesse. Bei fast aller Erkrankung des Peritoneums ist der Stuhl, wahrscheinlich in Folge der Theilnahme der Darmmusculatur (s. Affectionen der serösen Häute im Allgemeinen) angehalten und oft sehr hartnäkig verstopft. Nur zuweilen ist Diarrhoe vorhanden, welche aber ohne Zweifel aus dem untersten Theile des Darmes stammt und gewöhnlich mehr oder weniger dysenterieartig ist. Fast immer wenigstens bei acuteren Affectionen ist die Darmschleimhaut im Zustand eines lebhaften Catarrhs und sehr gewöhnlich ist Nausea und nicht selten eine rükgängige Bewegung des Darminhalts und Erbrechen zu bemerken. Die üblen Folgen für den Darm reichen aber weit über die acute Periode der Peritonealaffectionen hinüber und selbst nach erloschenem Processe wird gar oft durch abnorme Fixirung einzelner Darmstellen ein langwieriges und hartnäkiges Leiden gesezt.

Auch auf die übrigen Eingeweide des Unterleibs (Leber, Milz, Nieren, weibliche Genitalien) haben die Krankheiten des Peritoneums mannigfachen Einfluss, theils durch Druk und Zug (Dislocation, Verschliessung von Canälen, Erdrükung der Ernährung, Verhinderung zeitweiser normaler Ausdehnungen der Organe, wie der Blase, des Uterus), theils durch Ueberschreiten des Processes.

In Fällen von Volumenszunahme der Bauchhöhle (Exsudat, Gas), wird das Zwerchfell nach oben gedrükt, wodurch beträchtliche Störungen in der Respirationsthätigkeit (heftige Dyspnoe) und in den Herzbewegungen eintreten können. Auch werden in solchen Fällen häufig die weiblichen Genitalien tiefer in das kleine Beken herabgedrükt.

III. Therapie.

Bei acut auftretenden und heftigen Störungen im Peritoneum sind die örtlichen Blutentziehungen das Hauptmittel. Sie dürfen in grossem Masse angewandt werden. Jedoch sind Schröpfköpfe weniger passend, als Blutegel. Nur in der Lendengegend und auf dem Rüken sind auch jene anwendbar. Allgemeine Blutentziehungen sind nur bei besonderen, dem Zustand der Constitution entnommenen Indicationen vorzunehmen. — Ausserdem eignen sich die Bauchwanduugen sehr zur Application von Cataplasmen und ähnlichen Ueberschlägen, zur Einreibung reichlicher Menge von medicamentösen Salben. Dagegen ist die Anwendung von Blasenpflaster selten und noch weniger die von Eisumschlägen passend. — Eine Hauptrüksicht bei Krankheiten des Peritoneums ist die Herstellung des Stuhlgangs, da eine anhaltende Verstopfung, zu der so grosse Neigung vorhanden ist, fast sicher die Störungen im Peritoneum steigert. Die Art wie der Stuhl zu befördern ist, richtet sich nach der speciellen Erkrankungsweise der Bauchhöhle.

Im Allgemeinen muss jedoch festgehalten werden, dass nur mit grösster Vorsicht und nur in chronischen Fällen oder bei grosser Dringlichkeit die Anwendung starkwirkender, drastischer Mittel erlaubt sein darf. — Die Bauchhöhle ist vermöge ihres grossen Raumes ganz besonders zu voluminösen flüssigen Exsudationen disponirt. Ihre Beseitigung gelingt häufig nicht mehr durch die gewöhnlichen resorptionsbefördernden Mittel und macht eine directe operative Entfernung nöthig, die jedoch, solange acutere Processe oder Exacerbationen der Peritonealerkrankung bestehen, ohne ganz dringende vitale Indication nicht vorgenommen werden soll.

SPECIELLE BETRACHTUNG

DER KRANKHEITEN DES PERITONEUMS, DES NEZES UND DER BAUCHWANDUNGEN.

A. AFFECTIONEN OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNGEN (NERVÖSE STÖRUNGEN).

Nervöse Störungen können nur in den musculösen Bauchwandungen vorkommen, und sind auch in diesen theilweise zweifelhafter Natur. Ausser der notorischen Theilnahme der Bauchmusculatur an andern mehr oder weniger verbreiteten Krämpfen kommen zuweilen besonders beim weiblichen Geschlecht noch locale Krampfzufälle in denselben vor, welche in kurzen Zusammenziehungen bestehen, im Ganzen aber äusserst geringe Bedeutung haben. — Wichtiger, aber ihrer Natur nach zweifelhafter, sind die schmerzhaften Affectionen der Bauchwandungen.

1. Sogenannter Rheumatismus der Bauchmuskeln.

Es entsteht ziemlich plözlich in der vordern Bauchwand ein äusserst heftiger Schmerz, in Folge dessen dem Kranken jede Bewegung unmöglich ist, er regungslos auf dem Rüken liegen muss. Gegen Druk ist die Bauchhaut empfindlich, jedoch nicht in dem Grade, als man nach der Heftigkeit der Schmerzen erwarten sollte. Allgemeine Symptome fehlen. Diese Krankheitsform soll, ausser unter andern Umständen zuweilen im Wochenbette vorkommen und dadurch leicht den Verdacht einer beginnenden Peritonitis erregen. Auf örtliche Blutentziehungen, Cataplasmen, Bäder weichen die Symptome rasch.

2. Lumbago.

Ohne Zweifel hat man verschiedene Zustände, die mindestens nicht alle nervöser Art sind, unter dem Namen Lumbago vereinigt. Es findet diess einige, wenn auch sehr unvollkommene Rechtfertigung in der Uebereinstimmung der Symptome und in der Gleichheit der gegen dieselben nüzlichen Therapie. — Der Lumbago entsteht nicht selten

ganz plözlich nach einer Erkältung, zuweilen nach einer ungeschikten Bewegung, manchmal auch ohne alle bekannten Ursachen. In andern Fällen entsteht der Lumbago allmälig und erreicht langsam zunehmend seine höheren Grade. — Wahrscheinlich sind in manchen Fällen leichte Exsudationen oder Blutextravasate in den Muskeln vorhanden, in andern nur eine nervöse Affection des Quadratus lumborum, Sacrolumbaris und Lumbocostalis. — Die Symptome sind äusserst heftige Schmerzen in der Lendengegend, die zwar in ruhiger Lage leidlich sind, selbst ganz nachlassen, bei jedem Versuche zur Bewegung, ja selbst schon bei tieferem Einathmen, Lachen u. dergl. in unerträglicher Weise auftreten und dadurch von jedem Versuche der geringsten Bewegung zurükschreken. In mässigen Fällen kann der Kranke zwar noch gehen, aber nur mit grosser Mühe und unter grosser Pein. Er hält den Rükgrath ganz steif, zuweilen vorgebeugt oder seitlich gekrümmt, zuweilen geht er ängstlich und starr aufrecht gehalten. Die Schritte sind klein, unsicher und langsam, und müssen ohne Bekenrotation bewerkstelligt werden. Nur mit grösster Mühe kann der Kranke versuchen, eine Beugung vorzunehmen oder aus gebükter Stellung in die aufrechte überzugehen. Oftmals ruft bei einem augenbliklichen Vergessen eine auch noch so unbedeutende ungeschikte Bewegung plözlich den durchdringendsten Schmerz hervor und zwingt den Kranken, mitten in der Bewegung inne zu halten. In den höheren Graden ist der Kranke unfähig, ausserhalb des Bettes sich zu erhalten, muss vielmehr in regungsloser Ruhe verbleiben; selbst eine passive Lageveränderung geschieht nur unter grössten Qualen; ja sogar das Sprechen wird ihm beschwerlich. Dabei sind die übrigen Functionen häufig normal; doch verliert sich der Appetit etwas, der Stuhl ist angehalten und wenn er eintritt, so verursacht er dem hilflosen Kranken grosse Pein. — Der Zustand dauert selten über 8 Tage, meist mässigen sich schon nach 3—5 Tagen die Symptome und es bleibt nur einige Steifigkeit noch etliche Zeit zurük.

Es gibt verschiedene, mehr oder weniger nüzliche Methoden gegen den Lumbago. Die zwekmässigste ist ohne Zweifel die Anwendung einer tüchtigen Anzahl von Schröpfköpfen in die Lendengegend; im Nothfall kann dieselbe wiederholt werden. Sehr rasch wirkt auch ein kräftiges Laxier; doch ist dasselbe nur bei gelinderen Graden anzuwenden, weil bei der Unbehilflichkeit des Kranken die häufigen Stühle gar zu beschwerlich sind, ja ihn wahrhaft zur Verzweiflung bringen können. Der Gebrauch eines Gichtpapiers, Pechpflasters, die Application eines Vesicators in der Lendengegend ist in leichteren Fällen gleichfalls nüzlich. Starkes Schwizen kann im Anfang die ganze Affection abschneiden. Ein warmes Bad ist erleichternd, jedoch etwas unbequem für den unbeweglichen Kranken zu nehmen. Reizende Einreibungen, Queksilbersalbe, narcotisirte Salben können als Unterstüzungsmittel für die Cur dienen.

B. ANOMALIEEN DER ENTWIKLUNG UND FORM.

Die Anomalieen der Entwiklung und Form des Peritoneums sind an sich unbedeutende Fehler, können aber dadurch ungemein wichtig

werden, dass sie Dislocationen der Eingeweide herbeiführen oder wenigstens begünstigen. Sie sind theils ursprüngliche Bildungsfehler, theils Residuen von früher abgelaufenen Krankheitsprocessen, vor allem von Entzündungen. Es gehören hieher: die abnormen Spaltungen des Zwerchfells und die Communicationen mit der Pleurahöhle, die Kürze oder übermässige Länge des Gekröses, des Nezes, Lüken in lezterem, die stärkere Entwiklung anderer Duplicaturen, namentlich im hypogastrischen Peritonealtheile, das Vorhandensein von Vorsprüngen an ungewöhnlichen Stellen daselbst, die Bildung von Taschen und Divertikeln; oder aber die abnorme Kleinheit an sich normaler Vorsprünge; ferner die abnorme Erweiterung des Peritonealsakes (nach Exsudaten u. dergl.), oder aber eine ungewöhnliche Kleinheit der Höhle (nach lange bestandenen Eventrationen).

C. Bluterguss.

1. Bluterguss in die Peritonealhöhle.

Der peritoneale Bluterguss, sofern er nicht von einer Verlezung eines grösseren Gefässes oder einer Wunde der Bauchwandungen herrührt, lässt sich im concreten Falle nicht von dem hämorrhagisch entzündlichen Exsudate getrennt halten und häufig mag man selbst Angesichts der Section über die Entstehung des Ergusses zweifelhaft bleiben.

Die Verhältnisse, unter welchen der Bluterguss ins Peritoneum zu Stande kommt, sind theils mechanische: Contusionen, Erschütterungen durch Fall, durch Brechmittel (Broussais' Obs. XLIII), theils Veränderungen des Blutes (scorbutische Blutmischung), theils vorausgegangene örtliche Veränderungen (Krebs und Tuberkelablagerungen in der Bauchhöhle, Atrophie der Leber). Endlich kann auch, nach einem Fall von Lechaptois (Arch. gén. C. V. 230) zu schliessen, bei Suppression der Regeln Peritonealhämorrhagie eintreten.

Die Menge des Ergusses ist oft sehr bedeutend, und kann bis zu 20 Pfund betragen. Das Blut zeigt sich in frischen Fällen in lokeren schwarzen Gerinnungen, bei längerer Dauer verwischt sich der Unterschied von hämorrhagischen Exsudaten. In den benachbarten Muskellagen und Eingeweiden finden sich häufig Sugillationen und der übrige Körper ist je nach der Menge des Ergusses in verschiedenen Graden anämisch.

Der hämorrhagische Erguss unterscheidet sich symptomatisch von der Peritonitis hauptsächlich durch die Plözlichkeit, mit der die Erscheinungen, vorzüglich die Schmerzen auftreten. Leztere sind ungemein heftig, lassen aber zeitweise nach, verschwinden zuweilen auch nach kurzer Dauer fast ganz, besonders wenn der Tod bald eintritt. Daneben treten die Erscheinungen von Anämie ein: blasses Gesicht, Kleinheit und Frequenz des Pulses, Schwindel und Unmachten, grosse Schwäche, häufiges Frösteln, oder wirkliche Frostparoxysmen, zuweilen convulsivische Zufälle, Dyspnoe und kurze, angstvolle Respiration. Alle diese Erscheinungen lassen zunächst nur eine innere Hämorrhagie vermuthen. Die Schmerzhaftigkeit des Bauchs und dessen Empfind-

lichkeit für Berührung, wenn sie vorhanden ist, so wie die objectiven Zeichen eines Ergusses in die Bauchhöhle, wie Auftreibung des Bauchs, matte Percussion in grösserer Ausdehnung oder an einzelnen Stellen, zeigen den Siz der Blutung an.

Da jedoch die Diagnose des peritonealen Blutergusses wohl nur höchst selten sicher ist, so hat die Therapie auch keine festen Regeln für denselben. So lange die Kräfte noch leidlich sind und die Anämie nicht überwiegend ist, wird man die Fälle wie gewöhnliche Peritoniten behandeln, bei grosser Prostration und Anämie dagegen — wiewohl vergebens — belebende Mittel versuchen.

2. Bluterguss in die Bauchwandungen.

Bluterguss zwischen die Muskeln der Bauchwand und zwischen diese und die Serosa kommt nicht selten in Folge einer heftigen, plözlichen Anstrengung in gestrekter Stellung oder durch eine örtlich einwirkende Gewalt vor. Es entsteht ein heftiger örtlicher Schmerz, der sich auf die gesamte Bauchwand ausdehnen und das Athmen, noch mehr aber die Stuhl- und Harnentleerung, oder gar das Erbrechen, sowie das Gehen, Büken etc. sehr beschwerlich und schmerzhaft machen kann. Es kann sich dazu Intestinalcatarrh und leichtes Fieber gesellen, und der Zustand ist einerseits darum nicht ohne Wichtigkeit, weil man ihn für Peritonitis halten könnte (von welcher er jedoch durch die Anamnese und Plözlichkeit des Eintritts genügend unterschieden werden kann), andererseits darum, weil bei reichlichem Extravasat und bei Vernachlässigung wirklich eine Peritonitis daraus entstehen kann. — Die Behandlung besteht in Ruhe, Application von Blutegeln, später Einreibung der Queksilbersalbe.

C. Seröse Ergüsse.

1. Seröser Erguss in die Bauchhöhle (Ascites, Bauchwassersucht).

Geschichte.

Es ist bemerkenswerth, dass in den frühesten Schriften der Medicin der Bauchwassersucht wenig Aufmerksamkeit geschenkt ist. Aretäus ist vielleicht der Erste, welcher den Ascites von der Tympanitis scharf trennt und bereits auf das Phänomen der Fluctuation ein Hauptgewicht legt; doch war schon vor ihm die Operation der Paracentese bekannt und geübt. In der weiteren Geschichte der Wissenschaft spielt der Ascites keine grosse Rolle: einerseits gingen die Forschungen dahin, die Ursache des Ascites zu ermitteln, andererseits seinen Unterschied von andern peritonitischen Exsudaten, mit denen er ganz allgemein zusammengeworfen wurde, zu begründen. Dieses Bestreben, obwohl schon bei manchen Aerzten der symptomatischen Medicin bemerklich, drang hauptsächlich erst in der anatomischen Schule unsers Jahrhunderts durch. Unter vielen Arbeiten, die sich mit dieser Krankheit beschäftigten, verdienen vorzüglich genannt zu werden: Portal (observations sur la nat. et le traitem. de l'hydropisie 1823). Dugès (suntne inter ascitem et peritonit. chron. etc. 1824). Boisseau (Nosologie organique II. 28); Andral (Anat. pathol. und Clinique méd.); Bouillaud (Dict. en XV. Vol. III. 524); Darwall (Cycl. of pract. med. I. 163); Dalmas (Dict. en XXX. Vol. IV. 196); Monneret et Delaberge (Compend. I. 342).

Actiologie.

Es ist zweifelhaft, ob jemals der seröse Erguss als eine primäre selbständige Affection (durch secretorische Irritation des Peritoneums) eintreten könne. Doch wird behauptet, dass nach Erkältungen, sowie nach starken drastischen Mitteln zuweilen ein Ascites primär entstanden sei. In weitaus den meisten Fällen dagegen lässt sich gewiss ein krankhafter Zustand im Peritoneum selbst oder in andern Theilen nachweisen, durch welchen der Ascites herbeigeführt ist. Solche den Ascites bedingende Affectionen sind:

1. im Peritoneum selbst: alte plastische Exsudation, Tuberkel, Krebse des Peritoneums und der von demselben umschlossenen Organe, namentlich der Blase und des Uterus, oder auch sehr mässige frische Entzündung des Peritoneums.

2. Hindernisse im Blutlaufe, Verschliessungen der Gefässe des Unterleibs, der Vena portarum, der Cava inferior, Leberkrankheiten, Herzkrankheiten. Denselben Effect macht auch eine Verkümmerung der Lymphcirculation durch Atrophie, Infiltration oder Degeneration der Mesenterialdrüsen.

3. Abnormitäten des Bluts: seröse Cachexie bedingt durch Nierenkrankheiten, durch schnelle Resorption eines andern grösseren serösen Exsudats, durch plözliche Unterdrükung der Hauttranspiration oder allmälig erstanden durch erschöpfende, Marasmus bedingende Krankheiten oder elende Nahrung.

Der Ascites tritt im Allgemeinen früher als die hydropischen Anschwellungen in andern Theilen ein, wenn er durch Krankheiten des Peritoneums, Verschliessung der Pfortader und Krankheiten der Leber bedingt wird. Sein Entstehen und Eintreten vor andern hydropischen Affectionen wird ferner begünstigt durch früher vorhandengewesene Ergüsse in der Bauchhöhle, durch die Schwangerschaft, durch Geschwülste jeder Art in den Baucheingeweiden, durch die rasche Erschlaffung der Bauchwandungen nach der Geburt. — Unter den sonstigen Umständen pflegt der Ascites erst anderen hydropischen Ergüssen, namentlich dem Oedem der untern Extremitäten nachzufolgen.

Pathologische Anatomie.

Die reinste und vollkommenste Form des Ascites ist diejenige, bei welcher das Peritoneum ohne anderweitige Störung ein helles klares Serum ohne eine Spur von Blutkugeln, Faserstoffgerinseln, Zellen oder Eiter enthält. Aber es wäre unpractisch, dem Ascites so strenge Grenzen zu sezen. Vielmehr ist man längst darin übereinkommen, alle jene Fälle hinzu zu rechnen, bei welchen in dem Exsudate der seröse Bestandtheil unverhältnissmässig überwiegt, mag er immerhin durch Blut, Eiter, Floken etwas gefärbt oder getrübt sein, oder aufgelösten Faserstoff enthalten und darum nach der Entfernung aus der Bauchhöhle gallartig gerinnen (Hydrops fibrinosus peritonei). Damit schliesst sich aber der Ascites in unmerklichen Uebergängen an das entzündliche Peritonealexsudat an. — Hienach stellt sich die Flüssigkeit in verschiedener Weise dar, bald klar und von blassgelber oder grünlich gelber Farbe, bald dunkelgelb, bald röthlich oder bräunlich und dabei

getrübt, bald mit Floken vermischt oder ölartig und beim Stehen gerinnend. Die Menge der Flüssigkeit variirt von einigen Pfunden bis zu 50 Pfund und darüber (in dem Falle der Mary Page wurden im Laufe von 67 Monaten 1920 Schoppen Flüssigkeit entleert). Die Flüssigkeit ist entweder frei in der Bauchhöhle beweglich, oder durch plastische Einkapselung und Adhäsionen der Organe an einander eingesakt. Auch eine eingesakte Bauchhöhlenwassersucht (Hydrops saccatus) kann zulezt so wachsen, dass der Bauch die Grösse wie beim freien Ascites erreicht. Die eingesakte Wassersucht scheint bei Weibern häufiger zu sein. — Die Nachbartheile sind häufig serös infiltrirt, das Peritoneum selbst von mattweisslicher Farbe oft wie macerirt, anderemale aber derber, fester und undurchsichtiger geworden, zuweilen mit dünnen, festgewordenen Pseudomembranen ausgekleidet. Das Nez ist häufig verkürzt oder ganz verschwunden. Die Eingeweide des Unterleibs, soweit sie nicht andere den Ascites veranlassende oder zufällige Veränderungen darbieten, und die Muskeln der Bauchwandung und der Därme sind erbleicht.

Die Annahme eines Hydrops saccatus abdominis war früher in ungerechtfertigter Weise äusserst gebräuchlich. Namentlich wurden mannigfache Degenerationen der Baucheingeweide, der Eierstöke, Nieren etc. vielfältig damit verwechselt. Es scheint nicht nöthig zu sein, die wahren eingesakten Asciten in der Beschreibung von dem freien Exsudat getrennt zu halten, da der Unterschied nur auf einem untergeordneten Momente, einer alten plastischen Exsudation beruht, die Zeichen nur durch die Unmöglichkeit des Stellenwechsels des Exsudats differiren und auch die Behandlung nur darin sich unterscheidet, dass Diuretica und innerliche Mittel bei dem eingesakten Exsudate weniger wirksam sind, die Paracentese aber in häufigerer Wiederholung zulässig ist.

Symptome.

Abgesehen von den den Ascites veranlassenden Störungen sind die Symptome des serösen Ergusses in die Bauchhöhle:

Gefühl von Druk, Spannung und Schwere im Bauche, selten von wirklichem Schmerz.

Zunahme des Umfangs des Bauchs, anfangs mit Schlaffheit der Wandungen, später mit grosser Gespanntheit; Mattigkeit der Percussion, bei beweglichem Exsudate in den unteren Parthieen der Bauchhöhle, bei abgesaktem an einer constanten Stelle; Fluctuationsgefühl. Formveränderung des Bauchs, beim freien Exsudat beim Stehen spiz, beim Liegen breit; bei abgesaktem ungleich ausgedehnt. Bei grosser Zunahme des Exsudats Auseinanderweichen des Hautgewebes mit seröser Infiltration desselben in zahlreichen bläulichen Strängen, zuweilen Vortreibung des Nabels und Oeffnung des Nabelrings, doch nicht leicht mit Durchbruch der Haut. Erweiterung der hypochondrischen Gegend und Hinaufdrängung der Leber und des Zwerchfells in die Brusthöhle.

Vom Darme Anfangs nur mässige Störungen, zuweilen Verstopfung und zeitweiser Appetitmangel mit schlechter Verdauung, später bedeutendere Affection des Darms: Catarrhe, Entzündung des Magens, colliquative Diarrhoeen, unwillkürlicher Abgang der Stühle.

Dyspnoe nach dem Grade der Ausdehnung.

Harnsecretion gewöhnlich sparsam, concentrirt, dunkel; allmäliges

Eintreten von Oedem anderer Theile, vorzüglich der unteren Extremitäten und der Genitalien, später des Gesichts und der Hände.

Gewöhnlich allgemeine Mattigkeit, psychische Deprimirtheit, gar keine oder erst spät Fieberbewegungen. Zuweilen Palpitationen, Schwindel, Unmachten, gegen das tödtliche Ende soporöser Zustand des Gehirns.

Die wichtigste Frage der Diagnose ist, von welcher Ursache der Ascites abhängt und ob bei Anfüllung des Unterleibs mit Flüssigkeit nur ein seröser Erguss, oder ein entzündliches Exsudat, Tuberkel oder Krebs bestehen. Die genaue Untersuchung der Organe, von welchen der Ascites vorzugsweise veranlasst werden kann, und der Symptome, welche die Krankheiten dieser Organe veranlassen, vorzugsweise also die Untersuchung des Herzens, der Leber (icterische Färbung der Haut), der Nieren (Untersuchung des Harns auf Eiweiss) muss vorgenommen werden. Der Zustand des Peritoneums wird verdächtig, wenn Fieberbewegungen vorhanden sind, die Empfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit an einzelnen Stellen des Bauchs beträchtlicher ist, das Aussehen sehr cachectisch ist (Krebs), die Abmagerung rasch zunimmt, die Lungen tuberculös sind.

Das seröse Exsudat beim Ascites kann spontan resorbirt werden und zwar entweder allmälig, was der günstigste Fall ist, wobei das Volum des Bauchs sich mindert, die Haut des Bauchs welk und schlaff, die Respiration freier wird und zugleich der Harn in reichlicherer Menge abgeht. Oder es wird die Flüssigkeit rasch resorbirt, was zuweilen unter leichten Fieberbewegungen, zuweilen unter dem Eintreten eines mässigen Icterus erfolgt. Solche rasche Resorption ist weniger günstig. Zwar kann sie von Herstellung gefolgt sein, wenn sehr reichliche wässerige Entleerungen durch Nieren, Darm und Haut erfolgen. Oefter entsteht an der Stelle des Ascites eine schlimmere Hydropsie in einem andern Organ: seröser Erguss im Pericardium, in der Pleura, Oedem der Lunge, des Gehirns, rasch überhandnehmendes Oedem des subcutanen Zellgewebs, wodurch schneller oder langsamer ein tödtliches Ende herbeigeführt wird. — Wird aber das seröse Exsudat weder durch Resorption, noch auch künstlich entfernt, so pflegt es fortwährend zuzunehmen und tödtet suffocatorisch oder unter den Erscheinungen von Marasmus und immer allgemeiner werdender Wassersucht.

Cur.

Berüksichtigung der Ursachen, theils indem man sucht, dieselben, soweit es möglich ist, zu beseitigen, theils indem man bei der directen Behandlung des Ascites die Mittel vermeidet, welche nachtheilig auf die causalen Krankheitsverhältnisse wirken könnten.

Versuche, das Exsudat zur Rükbildung zu bringen, durch Mercurialia, Jod, starke Drastica und Diuretica; zu beiden lezteren dürfen die stärkeren Mittel gewählt werden: Gummi guttae, Jalappe, Coloquinthen; Squilla, Digitalis, Terpentinöl. Den Diureticis werden bei geschwächten Subjecten mit Erfolg Tonica beigefügt: Eisen, China.

Gelingt die Resorption nicht, so wird die Paracentese der Bauchhöhle vorgenommen und im Nothfalle wiederholt. Die Wiederholung kann besonders bei Weibern oft versucht werden. Die nächsten Tage

nach der Paracentese antiphlogistisches Verhalten, daneben gelinder Drukverband, um einer Peritonitis vorzubeugen; darauf stärkere Diuretica und bei beginnender Wiederanfüllung des Bauchs Drastica.

2. Encystirter Hydrops der Bauchwandungen.

Obwohl die Wasseransammlung in den Bauchwandungen von Morgagni (epist. XXXVIII. 46 flg.) genau beschrieben und auch von P. Frank des Näheren abgehandelt worden ist, wurde ihr doch nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Eine Abhandlung darüber von Chantourelle s. in Arch. gén. XXVII. 218 und von Dance in Dict. en XXX Vol. I. 113.

Die encystirte Wassersucht der Bauchdeken, selten wie sie ist, findet sich fast ausschliesslich bei Weibern vorgerükteren Alters namentlich in Folge wiederholter Schwangerschaften, doch auch ohne solche. Zuweilen gingen Stösse, Schläge auf den Bauch voran. Die Krankheit beginnt mit einer kleinen umschriebenen Härte an einer beliebigen Stelle der Bauchwandungen. Es ist keine Farbenveränderung an derselben zu bemerken, auch fehlt wenigstens anfangs aller Schmerz, oder ist wenigstens nur ein dumpfes Gefühl von Zerrung und Spannung vorhanden. Allmälig wächst die Geschwulst, ist dabei noch eine Zeit lang vollkommen umschreibbar und von den Eingeweiden des Bauches zu isoliren; Fluctuation ist gewöhnlich undeutlich und es scheint, dass die Cyste öfter vielfächrig ist; später kann sie den ganzen vordern Bauch einnehmen und ist dann leicht mit einem Ascites zu verwechseln; doch kann sie an dem Mangel der Fluctuation und daran, dass Lagenveränderungen auf die Geschwulst keinen Einfluss haben, von solchem unterschieden werden. Es kann überdiess geschehen, dass bei raschem Wachsthum eine leichte Peritonitis mit wässeriger oder serös-plastischer Exsudation sich dazu gesellt. Der ganze Verlauf ist jedoch meist langsam und erst nach Jahren erreicht die Geschwulst eine bedeutende Grösse. Die Cyste, welche das Wasser enthält, kann sich überdiess im Verlaufe entzünden, mit Eiter füllen, bersten, in die Peritonealhöhle oder nach aussen sich ergiessen. Endlich kann Marasmus und allgemeine Wassersucht hinzu treten. — Die Behandlung im Anfang besteht in der Anwendung von Blutegeln, Jodeinreibungen, später kann man die Punction oder Incision vornehmen oder mittelst eines Causticums die Cyste eröffnen und durch längeres Offenhalten der künstlichen Mündung die Heilung von unten herauf bewerkstelligen. Bei sehr ausgedehnter Geschwulst und in alten Fällen ist keine Heilung mehr zu hoffen und die Behandlung beschränkt sich auf palliative Mittel, unter denen wiederholte Punctionen besonders vortheilhaft sind.

3. Diffuser Hydrops der Bauchwandungen.

Siehe allgemeine Wassersucht und Anasarca.

4. Wassersucht der Scheiden der Recti abdominis (Ascites vaginalis).

Sie kommt selten vor, soll nach Erkältungen, Verlezungen entstehen. Der betreffende Rectus bildet eine längliche Geschwulst. Die

Schmerzen können sehr bedeutend sein und steigern sich in gerader Haltung, bei der Stuhlentleerung, Harnentleerung, bei gewaltsamerem Athmen. Behandlung wie bei dem encystirten Hydrops der Bauchwandungen.

D. ENTZÜNDUNGEN.

1. Peritonitis.

I. Geschichte.

In den anatomischen Mittheilungen von Bonet, Morgagni, Lieutaud finden sich einzelne Erfahrungen über peritonitische Affectionen. Auch wurde von einigen früheren Systematikern, z. B. von Cullen (Class. I. Ord. 2. Genus XIV.), der Peritonitis Erwähnung gethan. Lezterer bemerkt aber ausdrüklich, dass er dieselbe in dem practischen Theile nicht abhandeln wolle, weil er ihre Zufälle nicht angeben könne, und weil, wenn man je auch das Uebel erkenne, es keine andern Mittel als die antiphlogistischen überhaupt erfordern würde (Anfangsgründe §. 363). Vgl. jedoch Walther (de morbis peritonaei et apoplexia 1789), P. Frank (Epitome §. 212 flg.) und besonders S. G. Vogel, der (Handbuch IV. 272. 1795) die Symptome der Peritonitis schon ziemlich genau beschreibt. — Von den französischen Schriftstellern wird allgemein Bichat als derjenige bezeichnet, welcher vorzüglich in seiner Vorlesung über pathologische Anatomie zuerst eine genauere Darstellung der Peritonitis lieferte (vgl. Beclard's gedruktes Manuscript des Bichat'schen Cours d'anatomie pathologique, herausg. von Boisseau p. 58). Von da an wurde allerdings erst die Peritonitis allgemeiner bekannt und Pinel, der sie in der ersten Ausgabe seiner Nosographie unberüksichtigt gelassen hatte, handelt sie schon in den folgenden ausführlich ab. Gasc (in seiner Dissertation 1802 und später 1819 im Dict. des sc. méd. XL. 490) lieferte eine bereits ziemlich genaue Darstellung, Portal, Bayle und Laennec lehrten die anatomischen Verhältnisse genauer kennen. Vorzüglich war es aber Broussais, dessen für die damalige Zeit vortreffliche Beobachtungen Licht über die Verhältnisse der Peritonitis verbreiteten (Histoire des phlegmasies 2. éd. II. 397). Nach ihm sind vorzüglich zu nennen Scoutetten (Arch. gén. A. III. 497, IV. 386, V. 537 über die pathologische Anatomie der Peritonitis), Gendrin (Hist. anat. des inflamm. I. 131 und 250), Bright (Medicalcases und Medicochirurg. transactions XIX. 176), Abercrombie (Unterleibskrankh. deutsch 200), Graves und Stokes (Dublin hosp. reports V. 110. Peritonitis nach Darmperforation), Andral (Clinique méd. II. 582), Chomel (Dict. en XXX. XXIII. 558), Hodgkin (lectures on the morbid anat. of the serous and mucous membr. 1836. I. 138), Logerais (Refl. sur quelques observations de peritonite aigue. thèse 1840), Volz (die Durchbohrung des Wurmfortsazes 1846). Vgl. überdem die Werke von Naumann, Copland, Valleix, Monneret, Rokitansky.

Die Peritonitis der Kinder zog die Aufmerksamkeit einiger Beobachter im Speciellen auf sich. Gregory (1820 Medicochirurg. transact. XI. 258) zeigte, dass der Marasmus des kindlichen Alters häufig von Peritonitis abhängt. Billiard (Mal. des enf. 3. éd. 478) und Dugès (1834 Dict. en XV. XII. 587) beschrieb die angeborene Peritonitis und die der Neugeborenen und Säuglinge, Romberg (Caspar's Wochenschrift 1833 329) die des späteren kindlichen Alters. Simpson (Edinburgh medical and surgical Journ. Oct. 1838 ausgez. in Schmidt's Jahrb. XXIII. 83) machte mit der Peritonitis im Fötalzustande bekannt. Die umfassendste Darstellung der Peritonitis des kindlichen Alters findet sich bei Rilliet und Barthez (I. 555).

Wichtiger noch sind die Arbeiten über die Peritonitis der Wöchnerinnen. Ehe noch die einfache Peritonitis näher bekannt war, fing man an zu erkennen, dass bei dem sogenannten Kindbettfieber häufig eine Entzündung des Bauchfells vorhanden sei. Indessen war man geneigt, einen Schritt zu weit zu gehen und Peritonitis als gleichbedeutend mit Kindbettfieber zu betrachten. S. unten.

II. Aetiologie.

Die Peritonitis ist nicht ganz selten die Folge directer Beschädigungen des Peritoneums: penetrirender Wunden, Contusionen des Bauchs. In hohem Grade theilt die Peritonealhaut die Empfindlichkeit für alle, auch die mildesten fremden Körper mit allen übrigen serösen Membranen, daher feste fremde Körper, Flüssigkeiten, Luft, welche auf irgend eine Weise in die Peritonealhöhle gelangen, fast immer eine gewöhnlich äusserst intense Peritonitis hervorrufen.

Dagegen ist es zweifelhaft, ob jemals spontan oder unter dem Einfluss allgemeiner Ursachen (atmosphärischer, epidemischer Verhältnisse, Erkältungen, Diätexcesse u. dergl.) die Erkrankung im Peritoneum in primärer Weise beginnen könne, obwohl in einzelnen Fällen eine derartige Genese kaum ganz abzuweisen sein möchte, auch einige Erfahrungen über epidemisches Auftreten von primären Peritoniten vorhanden sind (Frank).

Unendlich häufiger, soviel ist gewiss, tritt die Peritonitis als secundäre Affection ein, in der Weise, dass eine wenn auch unbedeutende und fast symptomlose Störung in einem andern Organe vorangeht und erst von da aus die Serosa der Bauchhöhle afficirt wird, freilich dann oft in einem solchen Grade, dass die frühere Störung darüber ganz vergessen und übersehen wird. Die Verhältnisse, welche hiebei vorzugsweise in Betracht kommen, sind folgende:

a) Eine Affection, zunächst eine Hyperämie schreitet von einem vom Peritoneum umkleideten Organe auf die Serosa fort. Mag dann jene Hyperämie in dem ursprünglich ergriffenen Theile Folgen und Producte gehabt haben, welche sie wollte, oder auch ganz productlos gewesen sein, auf das Peritoneum übergeschritten sezt sie alsbald plastische Exsudation. So kommt es, dass die allerverschiedensten Processe in den Baucheingeweiden von Peritonitis gefolgt sein können, sobald sie nur mit einer Hyperämie verlaufen, welche nach ihrer Intensität und nach ihrem Size im Stande ist, auf das Peritoneum sich auszubreiten. Die wichtigsten Affectionen, welche in solcher Weise Peritonitis hervorrufen, sind: Affectionen der Bauchwandungen, sogenannter Rheumatismus, Abscesse in den Bauchmuskeln; Entzündungen des Psoas und Krankheiten des Knochengerüstes der Bauchhöhle; die Entzündungen und Degenerationen des Magens; die Entzündungen, intensen Catarrhe, die typhösen Ablagerungen und Verschwärungen, die tuberculösen Geschwüre des Darms; der dysenterische Process; der Krebs des Mastdarms; alle Arten von Dislocationen des Darms, sobald dadurch der Rükfluss des Bluts aus den Venen gehindert ist (Hernien, Verschränkungen, Intussusceptionen, Knikungen, innere Einklemmungen); die übermässigen Ausdehnungen des Darms durch Gas oder Koth; jede Art von Anschwellung der Mesenterialdrüsen (einfach hyperämische, entzündliche, typhöse, tuberculöse, krebsige); die verschiedenen mit Hyperämie einhergehenden Erkrankungen der Leber, der Gallenblase, die Einkeilung eines Gallensteins in den Gallenwegen; die Erkrankungen der Milz, der Pancreasdrüse; zuweilen auch Krankheiten der Nieren; die übermässigen Ausdehnungen der Uretheren, das Stekenbleiben eines Steins in den Harnleitern, im Nierenbeken; die

Krankheiten der Blase; die Hyperämieen des Uterus bei der Menstruation, besonders wenn die Blutung rasch unterdrükt wird, die krebsigen Degenerationen des Uterus, noch mehr aber die Entzündungen, welche in dem schwangern oder nach der Geburt noch ausgedehnten Uterus entstehen; die Erkrankungen der Eierstöke, sobald sie sehr acut verlaufen oder das Ovarium zu einem beträchtlichen Volumen anschwillt. — Sehr oft zieht die Erkrankung dieser Organe an und für sich schon die Peritonitis nach sich; in andern Fällen dagegen bewirkt eine zufällige sonstige Einwirkung, eine Erkältung, ein starkes Drasticum, die Anwendung eines reizenden Mittels, die plözliche Unterdrükung einer günstigen Blutung oder Secretion eine solche Steigerung der Hyperämie des primär befallenen Theils, dass sofort das Peritoneum überschritten wird und daselbst die Exsudation beginnt. — Meist sind diese Peritoniten ursprünglich locale und auf jenen Theil der Serosa beschränkte, welcher die ursprünglich afficirte Stelle überzieht. Es hängt nun von der Heftigkeit oder Fortdauer der Ursachen ab, ob die Entzündung rasch, langsam oder gar nicht auf das übrige Peritoneum sich ausdehnt.

b) Affectionen der vom Peritoneum umkleideten Organe, welche Schmelzung und Substanzverlust in denselben bedingen, können endlich zu Durchbohrung der Gewebe des Organs, sowie seines serösen Ueberzugs führen (einfache, typhöse, tuberculöse, krebsige Verschwärungen, Brand, Erweichung), dadurch tritt der Inhalt des Organs (Magen, Darm, besonders Ileumsfollikel und Wurmfortsaz, Gallenblase, Aorta, Iliaca, Ovariumscyste, Abscess irgend eines Organs) in die Peritonealhöhle aus und ruft in deren Wandungen eine meist äusserst heftige Entzündung hervor. Indem jedoch der Durchbohrung meist eine Hyperämie vorangeht, welche vor der Schmelzung das Peritoneum erreicht und daselbst Exsudation sezt, kann dem Eintritt der Contenta des kranken Organs in die Bauchhöhle vorgebeugt werden, sobald nämlich die peritonitischen Exsudationen fest genug sind, um für sich allein oder mit Hilfe eines benachbarten Organs die entstehende Oeffnung zu verlegen und zu verkleben. Andererseits kann aber auch die so entstehende Peritonitis die Schmelzung des ursprünglich afficirten Organs fördern und von aussen nach innen den Durchbruch bewirken, der durch die primäre Affection allein vielleicht nicht herbeigeführt worden wäre.

c) Entzündungen der übrigen serösen Membrane, namentlich der Pleura, haben häufig Peritoniten zur Folge.

d) Unter den Veränderungen des Blutes führt zuweilen die hyperinotische Mischung, noch häufiger die pyämische, peritonitische Exsudationen herbei.

Endlich werden Veränderungen im Peritoneum selbst nicht selten Ursache von entzündlicher Exsudation und bedingen wenigstens eine Anlage zu solcher. Frühere Peritoniten erhöhen die Disposition zu neuer Erkrankung ungemein und lassen diese durch unbedeutende Veranlassungen zum Ausbruch kommen; Tuberkel und noch mehr Krebse in der Bauchhöhle bestehen meist mit Spuren oder ausgedehnteren Producten der Entzündung; schon die plözliche Erschlaffung des ausgedehnt gewesenen Bauchfells nach Entleerung eines ascitischen Exsu-

dats, nach der Geburt gibt eine nicht geringe Disposition zu entzündlicher Absezung.

Bei dieser Mannigfaltigkeit der Ursachen begreift sichs, dass die Peritonitis zu den häufigsten Krankheiten gezählt werden muss. Doch steht sie immerhin der Pleuritis hiebei weit nach, ist dagegen ohne Zweifel häufiger als die Pericarditis. Sie kommt in jedem Alter vor, wurde selbst bei todtgeborenen Früchten beobachtet, ist im kindlichen Alter gar nicht selten, findet sich jedoch, wenigstens in der acuten Form, überwiegend im Blüthenalter und in mittleren Jahren. Sie befällt das männliche Geschlecht gar nicht selten, jedoch das weibliche ungleich häufiger. Hiebei gibt vorzugsweise, wiewohl nicht allein den Ausschlag die ungemeine Häufigkeit, in welcher bei Weibern, welche während der Menstruation sich Erkältungen und Durchnässungen des Bauches und der Füsse aussezen, und bei Hochschwangern und Wöchnerinnen die Peritonitis vorkommt. Die leztere, die Kindbettperitonitis beobachtet man namentlich nach Abortus, nach schweren Geburten, nach Erkältungen während derselben und im Wochenbette, nach Gemüthsbewegungen im Wochenbette, nach zu früh angewandter reizender Kost, nach plözlicher Unterdrükung der Milchsecretion, nach vernachlässigter Endometritis und Kindbettdysenterie. Sie herrscht überdem oft in Epi- und Endemieen und wird dabei nicht selten zur mörderischen, wahrscheinlich anstekenden Seuche. Die Kindbettperitonitis ist nicht nur sehr häufig, namentlich in sporadischen, aber auch in epidemischen Fällen die hauptsächliche oder einzige Läsion, welche das sogenannte Kinbettfieber constituirt, sondern sie complicirt überdem fast immer die übrigen tödtlichen Erkrankungsformen, welche während des Wochenbetts aufzutreten pflegen.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Peritonitis ist bald und zwar äusserst häufig eine locale und beschränkte, bald eine verbreitete und allgemeine. Die leztere entsteht häufig aus ersterer und gemeiniglich sind alsdann an dem Ausgangspunkte der Erkrankung die Veränderungen am bedeutendsten; in andern Fällen dagegen sind die später befallenen Stellen so stark oder sogar noch stärker ergriffen, als die zuerst ergriffenen. Nicht selten zeigen bei der Generalisirung der früher localen Peritonitis besonders nach längerer Dauer die verschiedenen Stellen und Räume des Bauchfells verschiedene Exsudatformen und verschiedene Umwandlungen desselben. — Die beschränkte Peritonitis ist bald eine parietale, vorzüglich die Bauchwandung betreffend; bald ist sie eine viscerale (Hepatoperitonitis, Enteroperitonitis, Perimetritis, Perityphlitis etc.). — Endlich gestalten sich die Veränderungen verschieden, je nachdem dieselben acut oder chronisch auftreten.

In vielen Fällen bemerkt man auf der Peritonealfläche eine mehr oder weniger starke Röthung, die bald mehr ausgedehnt, bald mehr zusammengedrängt ist, bald flekig, selbst punktartig, bald gleichförmig. Diese Röthungen bezeichnen ohne Zweifel den Anfang jeder Peritonitis, sie rühren von der Gefässinjection (Hyperämie) des subserösen Capillarnezes her, verschwinden in spätern Perioden oder werden dunkler und matter.

Schon mit dem ersten Auftreten der Röthung des Peritoneums zeigt sich, Experimenten zufolge, die Serosa etwas matter, glanzloser, leichter loszulösen und weniger durchscheinend, als im Normalzustand. Etwas später bedekt sie sich mit einer dünnen Schichte eines leichten, schleimartigen, klebrigen, weichen Ueberzugs, während die Höhle des Peritonealsaks etwas röthliche, klebrige Flüssigkeit enthält. Diess ist der Anfang der Exsudation und nach der Beschaffenheit der lezteren gestalten sich die weitern Veränderungen.

1) Das plastische Exsudat. Beschränkte Exsudationen sind gewöhnlich vorwiegend plastisch: doch finden sich oft auch ausgedehnte geronnene Ausschwizungen in der Bauchhöhle. Das plastische Exsudat bildet zusammenhängende Pseudomembranen oder, besonders bei chronischem Verlaufe, einzelne oft in unzähliger Menge vorhandene Hanfkorn-, Linsen- bis Groschen-grosse Fleken und hat eine matt-weisse, blass-grauliche, grünliche oder gelbliche Farbe. Die Exsudatschichten auf dem Darmüberzuge sind im Durchschnitt die dünnsten, jene, welche die Leber überziehen, schon diker, die Pseudomembranen über Milz, Blase und Uterus bilden häufig dike Schichten und Kapseln um diese Organe, die Exsudate, welche die parietale Seite des Peritoneums auskleiden, sind meist ungleichförmig ausgebreitet. Anfangs sind sie weich, verkleben wohl benachbarte Theile unter einander, wiewohl nur lose; allmälig aber werden sie fester, derber, löthen die Theile, welche normalmässig oder zufällig während der Entzündung neben einander lagen, innig zusammen, können dieselben in einer unnatürlichen Lage fixiren (besonders Darmschlingen), oder bilden, wenn diese Theile sich wieder losgespielt haben, zähe und feste Fäden, Bänder und Stränge, die in der Bauchhöhle verlaufen. Durch unmittelbare Anlöthung oder durch fadige und strangförmige Verbindungen entstehen die mannigfachsten Adhäsionen der Baucheingeweide unter einander; in den stärksten Fällen ist alles zu einem unentwirrbaren Knäuel verwachsen; in mässigeren Fällen finden sich die verschiedenartigsten Verschlingungen der Dünndarmwindungen unter einander, die Verwachsungen derselben mit dem Gekröse, dem Dikdarm, den Bauchdeken, der Harnblase, dem Uterus, der Milz, den Bekenwandungen, die Verwachsungen des Nezes mit verschiedenen Eingeweiden und mit den Bauchdeken, die Verschrumpfungen des Nezes, die Verwachsungen der festen Eingeweide mit den Bauchwandungen, mit dem Dikdarm und unter einander. Unzählige Form- und Lageveränderungen resultiren daraus, von solcher Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit, dass sie sich jeder detaillirten Beschreibung entziehen. — Ueber den festen Organen bilden die Exsudate in dieser späteren Zeit häufig derbschwartige, callusartige, etwas geschrumpfte Gehäuse, die der ungleichmässigen Dike der Exsudatschichten wegen mit einem groben Maschenwerke oberflächliche Aehnlichkeit haben. — Neben dem plastischen Exsudat findet sich meist in der Bauchhöhle eine kleinere oder grössere Menge einer trüben, molkenartigen, zuweilen auch vollständig eiterartigen Flüssigkeit, welche oft ihrer ganzen Quantität oder doch einzelnen Portionen nach von Pseudomembranen und verwachsenen Organen abgesakt und isolirt ist, und wo sie sich in solcher Weise in abgeschlossenen Herden findet,

meist vollkommenere Eiterbeschaffenheit zeigt, als die daneben befindliche freie, nicht abgesakte Exsudatflüssigkeit.

Häufig finden sich plastische Exsudationen als locale Peritoniten und vor allen sind jene von Interesse, welche verschiedene destructive Processe der Baucheingeweide (Abscesse der Leber, perforirende Geschwüre des Magens, Darms, Krebse) begrenzen und oft dem Fortschreiten derselben auf das Peritoneum dauernd oder doch für eine Zeit lang ein Ziel sezen. Damit diess geschehe, müssen sie von einer solchen mittelgradigen Intensität und Acuität sein, dass dadurch frühe genug hinreichend feste Anheftungen erfolgen. Doch können auch diese später wieder schmelzen und das Vordringen des destructiven Processes auf das Peritoneum zulassen.

2) Das überwiegend purulente Exsudat. Es kommt theils bei metastatischen Peritoniten in grösserer Masse, theils beschränkt bei partialen Entzündungen vor. Plastisches Exsudat findet sich immer daneben. Erfolgt der Tod nicht frühe, wie bei allen ausgebreiteteren purulenten Peritonealexsudationen, so bringt der Eiter die Theile, mit welchen er in Berührung ist, allmälig zum Schmelzen: die Suppuration greift auf diese über und es kann dadurch ein Durchbruch, sei es nach aussen oder in den Darm, die Blase, am seltensten durch das Zwerchfell erfolgen. — Wie es scheint, kann auch später noch ein plastisches Exsudat, vielleicht unter dem Einfluss recidiver Peritonitis, in Eiter sich umwandeln. — Die Serosa hat bei eiterigem Exsudate gemeiniglich ihre Glätte verloren, ist getrübt, gelokert, wie erodirt, dabei bleich und nur selten geröthet. Zuweilen finden sich im subperitonealen Zellgewebe seröse oder eiterige Infiltrationen.

3) Das hämorrhagische Exsudat ist nicht selten in der Bauchhöhle und findet sich bei cachectischen Individuen neben tuberculösen oder krebsigen Producten, zuweilen aber auch ohne bekannte genügende Ursachen. Es zeigt eine dunkle, braune Flüssigkeit und mehr oder weniger dike, später zu derben Schwarten sich verwandelnde Lagen von Gerinnungen.

4) Das überwiegend seröse, serös-purulente, serös-plastische Exsudat zeichnet sich durch die grosse Quantität des Products, die sich bis auf 40 und mehr Pfunde belaufen kann, aus. Es ist häufig ein secundäres Exsudat. Die Flüssigkeit ist in verschiedener Nuancirung gelb-grün, gelb-braun, trübe, röthlich, flokig. Es zeichnet sich zuweilen durch grossen Reichthum von Eiweiss aus und bildet Niederschläge von Gerinseln und microscopischen Zellen. Auf der Serosa selbst sind mässige Gerinnungen niedergeschlagen, die meist nur sparsame Verklebungen bedingen. Zuweilen verschafft es sich einen Ausweg nach aussen, der am ehesten in der Nabelgegend erfolgt.

5) Das septische Exsudat findet sich vornehmlich bei puerperaler Peritonitis neben andern Erkrankungen und bei sehr rasch tödtlichem Verlauf. Das Exsudat ist von schmuziger Farbe, enthält nur sparsame Floken und verbreitet zuweilen einen brandartigen Geruch.

Nicht ganz ohne Interesse sind die meist jedoch nicht für sich allein bestehenden entzündlichen Affectionen des Nezes und Mesenteriums, welche am gewöhnlichsten zu Verdikungen und Schrumpfungen

dieser Abschnitte der Serosa führen und namentlich am Mesenterium oft eine nicht unbeträchtliche Derbheit und Dike des Gekröses hinterlassen.

Mit dem peritonitischen Exsudate, besonders demjenigen, welches im Kindbettfieber sich findet, haben sich mehrfach chemische Untersuchungen beschäftigt, z. B. von Wolf (in Kiwisch, die Krankheiten der Wöchnerinnen I. p. 77 flg.), von Scherer (chemische und microscop. Unters. zur Pathol. 1843. 147 flg.).

Die nächste Folge der peritonitischen Exsudation ist Druk auf die Eingeweide des Bauchs, auf die Bauchwandungen und das Zwerchfell. Dieser Druk ist von verschieden grosser Wirkung je nach der Menge und dem Size des Exsudats und je nach der Schnelligkeit, mit der es eintritt. Die Wirkung kann überdem modificirt und verstärkt werden durch den zufälligen Zustand der Baucheingeweide, durch eine bestehende Schwangerschaft, durch eine abnorme Vergrösserung eines Organs, durch eine falsche Lage eines solchen. Der Druk des Exsudats geschieht mehr oder weniger gleichmässig nach allen Seiten und auf alle Organe, noch häufiger auf einzelne Stellen und Theile vorzugsweise oder allein, in welchem Falle oft die Fortbewegung der Contenta der Canäle beeinträchtigt ist (Galle, Harn, Fäces, Blut in den Venen). Die Wirkung des Druks besteht nicht nur in vorübergehender Verdrängung der Organe, welche zuweilen, besonders bei Leber und Zwerchfell, einen ausserordentlichen Grad erreicht und Comprimirung und Dislocation der Brustorgane, Zusammendrükung der Parenchyme und Canäle, Ausdehnung der Bauchwandungen zur Folge haben kann, sondern bei längerem Verbleiben des Exsudats in einem allmäligen Atrophiren der Organe, welche seinem Druke ausgesezt sind, besonders der Milz und Leber.

Fast bei jeder Peritonitis sind die dem Exsudate benachbarten Theile, so fern nicht die Compression derselben daran hindert, der Siz einer Wulstung, serösen Infiltration, zuweilen auch eiterigen Infiltration. Die Organe werden dadurch mehr oder weniger weich, nachgiebig, brüchig. An den Bauchwandungen erstrekt sich die seröse Infiltration nicht selten bis in das subcutane Zellgewebe, im Magen sind die Häute verdikt, infiltrirt, oft weich, im Darme häufig die Follikel geschwollen, im untern Dikdarme findet sich nicht selten starke Hyperämie der Mucosa und seröse Wulstung des submucösen Gewebs (dem dysenterischen Processe ähnliche Veränderungen). Selbst die untern Parthieen der Lunge sind oft hyperämisch und ödematös.

Ohne Zweifel in Folge dieser Infiltrationen finden sich die dem Exsudate benachbarten Organe, namentlich die membranartigen Muskeln, in einem Zustand mehr oder weniger vollkommener Paralyse. Die Bauchdeken, das Zwerchfell geben dem Druke des Exsudats resistenzlos nach, die Därme sind, wo sie nicht comprimirt sind, paralytisch ausgedehnt.

Grössere peritonitische Exsudate, besonders reichlich plastische, hämorrhagische und purulente, wirken überdiess durch die ungemeine Masse von Stoffen, welche durch dieselben dem Blut entzogen werden. Es kann dadurch binnen Kurzem der äusserste Grad von Marasmus und Anämie hergestellt werden, der um so eher sich erhält, als bei dem Zustand des Darms aller Wiederersaz fehlt. Diese Anämie gibt sich nicht nur im Allgemeinen kund, sondern zeigt sich häufig in ganz

vorzüglichem Grade in den Organen, welche dem Peritoneum nahe gelegt sind, besonders in der Milz und Leber, welche gemeiniglich bei grossen Exsudatmassen in der Bauchhöhle äusserst blutarm, bleich, schlaff und collabirt gefunden werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass peritonitische Exsudate vollständig, wenigstens bis auf unschädliche Trübungen der Serosa, resorbirt werden und verschwinden können. Indessen scheint dieser günstige Ausgang nicht gerade der häufigere zu sein und zwar ist derselbe um so weniger zu erwarten, je massenhafter, je reicher an plastischen Bestandtheilen, an Eiter und Blut der Erguss ist, niemals aber wenn derselbe aus Jauche besteht.

Wird das Exsudat nicht resorbirt und führt es auch nicht alsbald zum Tode, so kann es mannigfache weitere Veränderungen eingehen und dadurch neue Nachtheile herbeiführen.

a) In den meisten Fällen wird der flüssige Theil des Exsudats theilweise resorbirt, die plastischen Bestandtheile consolidiren sich, organisiren bis zu einem gewissen Grade und fangen darauf an, zu schrumpfen. Haben sie schon durch die ersten Anlöthungen, welche sie bewirkten, mannigfache Abnormitäten der Lage der Baucheingeweide herbeigeführt, so vermehren sich diese Lageanomalieen gemeiniglich im weitern Verlauf theils durch das Schrumpfen des zusammenheftenden Exsudats, theils dadurch, dass einzelne Parthieen der angewachsenen Organe sich wieder loslösen, und an den übrigen zerren. Knikungen, Verschränkungen, Einklemmungen des Darms, Schieflagerungen, Zerrungen, Verödungen der übrigen Baucheingeweide können die Folgen davon sein.

b) Einzelne Theile der nicht resorbirten flüssigen Exsudatbestandtheile können sich in Herden sammeln, von da aus die eiterige oder brandige Schmelzung im Stillen auf benachbarte Theile ausbreiten und so bei ganz chronischem Verlaufe nach innen oder nach aussen oder nach beiden Richtungen zugleich Aufbrüche veranlassen (Peritonealphthise). Im leztern Falle gelangt man durch die Oeffnung an den Bauchwandungen (oder auch bei Versenkung vor dem Durchbruch an entfernteren Stellen, z. B. am Hodensak, an den Schenkeln) zunächst in eine mehr oder weniger grosse, von callösen und mit schmierigem, fezigem Exsudate besezten Wandungen (alten Pneudomembranen und Theilen der Baucheingeweide) gebildete Caverne, in welche sich eine oder mehrere Oeffnungen des Darms oder anderer Canäle der Baucheingeweide münden können. Meist sind zu gleicher Zeit die übrigen Unterleibsorgane ihrem grössten Theile nach zu einem unlöslichen Knäule verwachsen. Doch kann die suppurative Schmelzung und Perforation auch von einem isolirteren Theile des Bauchfells (z. B. von einem Bruchsake bei incarcerirten Brüchen, von der Peritonealsegmente zwischen Uterus und Rectum) ausgehen, in welchem Falle das übrige Peritoneum und die von ihm umkleideten Organe ihre Integrität mehr oder weniger bewahren können.

c) Nicht ganz selten geht das peritonitische Exsudat eine Umwandlung in Tuberkelmassen ein, meist indem zugleich in andern Theilen Tuberkel auftreten. Die rundlichen Exsudatfleken von Stek-

nadelknopf- bis Erbsengrösse, die man so häufig bei chronischer Peritonitis in ausserordentlicher Menge über den parietalen und visceralen Theil des Bauchfells verbreitet findet (Peritonealgranulationen), scheinen einen solchen Uebergang darzustellen. Wenigstens schliessen sich derartige Exsudatformen bald mehr an die plastischen, bald mehr an die tuberculösen Bildungen an. Sie sind von gelblich-weisser oder graulicher Farbe, oft sehr hart, sizen sehr fest auf der Serosa, so dass sie sich nicht oder kaum von ihr abschälen lassen. Die grösseren sind oft in der Mitte vertieft und haben einige Aehnlichkeit mit Pokenpusteln. In seltenen Fällen trifft man sie geschwärzt, sei es durch kleine Blutsugillationen, sei es durch Pigmentablagerungen in ihnen. — Zuweilen finden sich auch einzelne unzweifelhafte tuberculöse Knoten mitten in plastischem Exsudate und callösen Schwarten.

Ueber die bis jezt ihrer Natur nach noch immer dubiösen Peritonealgranulationen vgl. Scoutetten (Arch. gén. IV. 389), Gendrin (l. c. 252).

d) Knochenplättchen und kalkige Ablagerungen in Platten von verschiedener Grösse und gemeiniglich von unebener, hökeriger Form finden sich zuweilen in alten Exsudaten des Peritoneums vor.

Die Veränderungen, welche neben Peritonitis gefunden werden, sind, abgesehen von zufälligen Complicationen, theils solche Störungen, welche die Peritonitis verursacht hatten (s. Aetiologie), theils solche, welche Folgen der peritonealen Affection sind. Hieher gehören die örtlichen, schon erwähnten Veränderungen in den Baucheingeweiden und deren weitere Consecutivstörungen; Entzündungen in entfernteren Organen, vorzüglich pleuritische Exsudationen, Pneumonieen, Arachniten, Hautabscesse, Gelenksentzündungen; Erweichungen, besonders des Magens; Oedeme und seröse Ausschwizungen in den verschiedensten Theilen; Tuberculose der Lunge bei chronischem Verlauf. — Das Blut zeigt bei der Peritonitis meist den Character der Hyperinose, jedoch in geringerem Grade, als bei andern Entzündungen, ohne Zweifel weil eine grosse Menge plastischen Stoffs zeitig entfernt wird; in sehr acuten Fällen epidemischen Ursprungs den der Hypinose; bei sehr reichlichem Ergusse oder langer Dauer die Beschaffenheit der Anämie, des Marasmus und der serösen Cachexie.

IV. Symptome.

Die Peritonitis ist sehr häufig symptomlos (latent), jedoch selten und nur in sehr wenig ausgedehnten und sehr schleichend verlaufenden Fällen in der Weise, dass die Gesundheit gar nicht gestört erscheint und dass man bei einem zufälligen Tode peritonitisches Exsudat aus älterer Zeit findet, während niemals sich Erscheinungen von demselben gezeigt hatten, oder dass erst durch das allmälige Anschwellen des Bauchs oder irgend ein Folgeübel, z. B. Darmdislocation, die Krankheit sich verräth, die längst, ohne irgend das Wohlbefinden getrübt zu haben, bestanden hatte.

Weit häufiger stellt sich die latente Peritonitis in der Weise dar, dass die Symptome derselben bei einer schweren Erkrankung anderer Organe fehlen, oder so dass sie, auch wenn sie für sich allein besteht, nur allgemeine Erscheinungen, die jeder andern Erkrankung auch an-

gehören könnten, und keine örtlichen hervorruft. Lezteres Verhalten ist ein ziemlich häufiges und zeigt sich sowohl bei heftigen und höchst acuten Peritoniten, die unter den Erscheinungen allgemeinen schweren Fiebers in Kurzem tödtlich enden, theils aber bei chronisch verlaufenden Peritoniten, welche sehr oft, wenigstens eine Zeit lang, nur durch allgemeines Uebelbefinden, unbestimmte Verdauungsbeschwerden und Ernährungsstörungen sich verrathen.

A. Die einzelnen Erscheinungen bei Peritonitis.

1) Directe Erscheinungen.

Der Schmerz ist das constanteste aller Symptome der Peritonitis und zeigt zugleich, wenn diese local ist, mit ziemlicher Bestimmtheit deren Siz an. Ist die Peritonitis von Anfang an allgemein, so findet sich der Schmerz gewöhnlich zuerst in der Nabelgegend und verbreitet sich von dort über den ganzen Bauch. Der Schmerz ist häufig das früheste Symptom und kann anfangs ganz allein bestehen. Zuweilen tritt er plözlich mit aller Heftigkeit auf (besonders bei Peritonitis aus Perforation, zuweilen aber auch bei solcher aus andern Ursachen), zuweilen steigert er sich allmälig. Er pflegt in der Mehrzahl der Fälle ausserordentlich heftig zu sein, doch weniger bei vollkommener Ruhe des Kranken, in welcher er oft fast verschwindet oder mehr nur paroxysmenweise (colikartig) auftritt, als bei jeder Bewegung, beim Sprechen, Husten, beim Erbrechen, vorzüglich bei jedem Druk auf die Bauchwandung. Gegen lezteren zeigt sich fast in allen Fällen von Peritonitis, auch denen, bei welchen kein spontaner Schmerz bemerkt wird, eine grosse Empfindlichkeit und zwar in so ungemeinem Grade, dass der Kranke schon die leiseste Berührung seines Bauches, selbst die Bettdeke über ihm nicht ertragen zu können glaubt. Die Kranken beschreiben den Schmerz vielfach verschieden: reissend, stechend, zusammenziehend, bald tief, bald oberflächlich, bald als das Gefühl, als läge eine glühende Kohle im Leib, bald als wäre alles wund und offen, zuweilen endlich auch als ein Gefühl von Pelzigsein und Kälte. — Der Schmerz hört zuweilen bei zunehmender Krankheit und bevorstehendem Tode auf oder wird wenigstens stumpfer. Auch bei günstigem Ausgang verschwindet er oft mit der Vollendung der Exsudation, jedoch meist nur wenn diese überwiegend flüssig ist; bei Adhäsionen dauert er dagegen oft länger fort, als irgend ein anderes Symptom. — In chronischen Fällen besteht häufig nur ein unausdrükbares, unbehagliches Gefühl, das bald mit Schwere, bald mit Spannung, Zerrung, bald mit Brennen u. s. w. mehr Aehnlichkeit hat, sich jedoch zeitweise zu heftigeren, oft für colikartig gehaltenen Schmerzen zu steigern pflegt. Der Schmerz fehlt endlich zuweilen unter den Umständen, unter welchen überhaupt die Peritonitis latent vorkommt: Complication mit schweren andern Krankheiten, sehr acutem oder sehr chronischem Verlauf der Peritonitis.

In den Fällen, in welchen plastische Ausschwizungen zwischen Bauchwandungen und Darm liegen und noch keine Flüssigkeit sich dazwischen gedrängt hat, kann man bei leichtem Druk auf den Bauch ein feineres oder gröberes Geräusch, ähnlich dem Crepitiren oder einem

feinen Reibungsgeräusche, fühlen oder noch besser bei aufgelegtem Ohre vernehmen (sogenanntes Bright'sches Geräusch).

Vgl. Beatty (1834 Dubl. Journ. VI. 145), Bright (1835 Medicochirurg. transact. XIX. 177).

Sobald das Exsudat an Masse zugenommen hat, oder der Darm durch Lähmung ausgedehnt ist, so wölbt sich der Unterleib stärker. Sehr oft zeichnen sich in den oberen Theilen desselben die Darmwindungen durch die Bauchwände durch. Der Bauch erscheint meist ziemlich gespannt, doch oft auch gerade bei den heftigsten Fällen der Krankheit teigartig weich, bei längerer Dauer sind die Hypochondrien stark ausgedehnt, der Nabel wird verstrichen oder drängt sich bei sehr reichlichem chronischem Exsudate conisch vor. — Die Percussion gibt bei freiem Exsudate in den der jeweiligen Lage nach tieferen Stellen des Unterleibs, bei abgeschlossenem Ergusse an einer beschränkten Stelle einen matten Ton und in lezterem Falle ist häufig beim Befühlen des Bauchs eine umschriebene Geschwulst zu erkennen, die zuweilen auch, indem sie an der Stelle die Bauchwandungen vordrängt, für das Auge zu bemerken, in andern Fällen dagegen nur bei einem Druke in die Tiefe zu finden ist. — Fluctuation wird nie so deutlich bemerkt, wie bei Ascites, und immer nur bei reichlicherem flüssigem Exsudate.

Bei jeder ausgedehnteren Peritonitis werden die oberen Baucheingeweide, besonders deutlich die Leber und wird das Zwerchfell mit samt dem Herzen gegen die Brusthöhle hinauf gedrängt, so dass sie oft einen sehr hohen Stand einnehmen und die Grenze beider Höhlen bis zur vierten, dritten, ja bis zur zweiten Rippen reichen kann. Die Percussion lässt dieses Verhalten leicht entdeken. — Bei beschränkten Exsudaten im untern Bekenraume nimmt nicht selten der Uterus eine tiefere oder auch eine schiefe Stellung an, wie durch die Manualuntersuchung per vaginam zu erkennen ist.

2) Symptome vom Darme.

In allen Fällen acuter allgemeiner Peritonitis und in vielen von partialer und chronischer Entzündung ist von Anfang an der Appetit gänzlich verloren, in manchen chronischen Fällen dagegen erhält er sich bis zum Tode und steigert sich sogar bis zum Heisshunger, die Zunge belegt sich und wird in irgend heftigeren Fällen bald troken. Dabei ist in solchen fast immer ein äusserst quälender Durst vorhanden. — Meist stellt sich in acuten und etwas heftigeren Fällen bald Uebelkeit und Brechneigung ein, welche, wenn die Krankheit zunimmt, gewöhnlich von heftigem und höchst schmerzhaftem Erbrechen gefolgt ist. Anfangs wird der zufällige Mageninhalt entleert, dann saurer Schleim, sofort Galle und grüne Stoffe oft von fast corrosiv-saurem Geschmak. Das Erbrechen hört bei fortwährend sich steigernder Krankheit gegen das tödtliche Ende hin auf und geht oft in ein mühsames Würgen und Schluksen über. Das Erbrechen erschöpft die Kranken gemeiniglich ausserordentlich; doch ist zuweilen die ihm vorangehende Uebelkeit so quälend, dass der Kranke sich nach dem Erbrechen sehnt und durch dasselbe, solange es sich nicht zu oft wiederholt, vorübergehend erleichtert wird. Zuweilen geht das Erbrechen zulezt in voll-

kommenen Ileus über. Bei localen und chronischen Peritoniten, bei Peritonitis von Darmperforation und bei der der Kinder fehlt das Erbrechen öfter, dagegen ist es sehr constant bei der puerperalen Form. — In der Mehrzahl der Fälle von Peritonitis, sowohl der acuten als chronischen, ist der Stuhl verstopft und zwar häufig auf eine höchst hartnäkige, durch keine Klystiere und keine sonstigen Mittel zu überwindende Weise. In nicht seltenen Fällen findet sich aber auch Diarrhoe meist mit heftigem Stuhlzwang und zuweilen mit blutigem Abgang, welche, nur aus dem untersten Theil des Darmes herrührend und gewöhnlich mit Verstopfung im obern Darm verbunden, mit Recht zu den schlimmen Erscheinungen bei Peritonitis gerechnet wird. Sie ist am häufigsten bei der puerperalen und chronischen Peritonitis. Im lezten Stadium der Krankheit werden oft die diarrhoeischen Entleerungen unwillkürlich. Bei der Heilung der Peritonitis (besonders der puerperalen) bleibt nicht selten die Diarrhoe in chronischer Weise zurük, ähnlich wie nach Dysenterieen.

3) Symptome von den Athmungsorganen.

Auch wenn von diesen keine besondere Complication (wie Pneumonie, Pleuritis) eintritt, so pflegen doch meist dieselben einzelne und zwar höchst lästige Symptome zu geben. Dyspnoe ist bei jeder einigermassen heftigen Peritonitis, solange das Bewusstsein nicht getrübt ist, vorhanden, abhängig ohne Zweifel von der Compression der Brustorgane und dem Gehemmtsein der Zwerchfellbewegungen. Die Respiration ist daher vorzugsweise oder allein costal. Zur Dyspnoe gesellt sich nicht selten eine grosse Angst, die bald dauernd, bald in heftigen Paroxysmen eintritt. — Sehr häufig findet sich Husten, der kurz, troken, aber meist sehr frequent ist und den Kranken ungemein peinigt. — Bei wirklichen Complicationen mit Erkrankungen der Respirationsorgane treten begreiflich weitere Erscheinungen auf.

4) Symptome aus den Urinwerkzeugen.

Nicht selten zeigt sich bei acuten und subacuten Peritoniten ein häufiger Drang zum Uriniren mit geringer Absonderung, oft eine vollständige Suppression der Harnsecretion mit oder ohne Blasentenesmus, aber ohne dass die Blase Harn enthält.

Vgl. Forget (Gaz. méd. V. 229 Obs. III), Cazeneuve (Gaz. méd. VI. 2 u. 813), Judas (Gaz. méd. VI. 721).

5) Fieber- und Gehirnsymptome.

Die Peritonitis kann ganz fieberlos verlaufen oder von jeder Art und Form von Fieber begleitet sein. Die chronischen Fälle zeigen häufig ein hectisches Fieber, die acuten die gastrische, sogen. rheumatische, inflammatorische, nervöse, adynamische Fieberform, in so vollkommener Weise, dass man häufig die leichteren Peritoniten als gastrische, rheumatische Fieber, als entzündliche Coliken, als Typhus (Puerperaltyphus) benennen, betrachten und behandeln sieht. Diese Verschiedenheiten der Fieberform hängen theils von der ursprünglichen Constitution des Kranken, theils von der Acuität der Krankheit, theils von den begleitenden Veränderungen, theils von der Menge des Exsudats, theils und vornehmlich von seiner Beschaffenheit ab. Enthält die

Ausschwizung wenig plastischen Stoff, so ist auch das Fieber gering, wenn auch daneben noch so viel Serum ausgetreten und der Bauch furchtbar ausgedehnt ist. Ist das Exsudat reich an plastischen Stoffen, so hat das Fieber den Character eines heftigen sogen. Entzündungsfiebers. Ist das Exsudat gleich anfangs eiterig oder gar jauchig, so sind die Erscheinungen einem typhösen oder adynamischen Fieber ähnlich. Der Puls ist in schwereren Fällen meist sehr frequent und wird gewöhnlich (wahrscheinlich der durch die starke Exsudation bedingten Anämie wegen) sehr bald klein, bleibt aber hart und zusammengezogen. Frostanfälle bezeichnen häufig den Anfang der Peritonitis, wiederholen sich aber nicht selten auch während des Verlaufs. Die Haut wird ausser dem Froste oft glühend heiss und troken, doch zeigt sich in vielen Fällen von Peritonitis, besonders puerperalen, eine auffallende Neigung zum Schwizen, die sich bis zu höchst abundanten Schweissen und zulezt zur Frieselbildung steigern kann. In der spätern Zeit, bei tödtlichem Ausgang wird die Haut gemeiniglich kalt, namentlich an den Extremitäten.

Entsprechend den Fiebersymptomen können die Erscheinungen vom Gehirne jeden Grad und jede Art, die überhaupt bei Fieberkrankheiten vorkommt, auch bei der Peritonitis zeigen. Indessen zeigen sich doch bei dieser Krankheit einzelne Eigenthümlichkeiten. In acuten Fällen zeigt sich oft ein mit dem Fieber in keiner Proportion stehendes, ausserordentlich heftiges, auf eine Stelle beschränktes Kopfweh, besonders wird solches in puerperalen Peritoniten beobachtet. Dessgleichen ist — auch ohne das Kopfweh — die Schlaflosigkeit und Unruhe des Kranken oft in keinem Verhältniss zu dem Grade des Fiebers. Auffallend ist ferner die angstvolle, hoffnungslose, oft verzweiflungsvolle Stimmung des Peritonitiskranken. Delirien und Sopor sind zwar nicht gerade selten, doch treten sie weniger häufig ein, als bei andern Krankheiten von gleicher Gefahr, und der Peritonitische bleibt öfter bis zum tödtlichen Ende bei vollem Bewusstsein. Dagegen zeigt sich, wenn Delirien eintreten, öfters das Eigenthümliche, dass sie ganz plözlich und unerwartet mit grösster Heftigkeit und in wahrhaft maniacalischen Formen (als Tobsucht, Geschwäzigkeit, maniacalischer Lustigkeit) sich einstellen und dass der Paroxysmus oft wieder ebenso plözlich vorübergeht, ohne dass sich in dem Grade des Fiebers oder in den örtlichen Störungen etwas wesentlich geändert oder gebessert hätte, solches vorzüglich bei puerperalen Peritoniten. Auch Convulsionen beobachtet man, jedoch in seltenen Fällen. Dagegen ist es häufiger, dass in sehr schweren Peritoniten bald ein halb soporöser Zustand erfolgt, der bis zum Tode nicht wieder aufhört. — In chronischen Peritoniten ist die Gemüthsstimmung häufig gedrükt, melancholisch und hypochondrisch.

6) Die Physiognomie der Peritonitischen hat in acuten Fällen häufig etwas Eigenthümliches, ist ängstlich, decomponirt, runzlich und oft zum Nichtwiedererkennen verändert. Anfangs meist roth und echauffirt, wird das Gesicht später bleich, gelblich oder livid und gegen das Ende hin hippocratisch. In sehr rasch verlaufenden Fällen, z. B. bei Peritonitis aus Perforation, zeigt sich das hippocratische

Gesicht oft schon beim Beginn der Krankheit. Auch in chronischen Fällen sieht der Kranke cachectisch, leidend aus, zeigt Runzeln um Mund und Augen, eine erdfahle Gesichtsfarbe, matte Augen. Dabei magert er in chronischen Fällen oft ausserordentlich ab und namentlich im kindlichen Alter findet sich nicht selten der äusserste Grad von Marasmus in Folge von chronischer Peritonitis.

B. Verlauf der Peritonitis und einzelner wichtigerer Formen derselben.

1) Allgemeine acute Peritonitis bei Erwachsenen.

Den Anfang der allgemeinen Peritonitis bezeichnet zuweilen ein Frost; häufiger beginnt sie mit Schmerz, der zuerst an einer einzelnen Stelle (häufig um den Nabel) fühlbar, bald über den ganzen Bauch sich ausbreitet und zu dem bald Fieberbewegungen von der beschriebenen Art, Erbrechen, Verstopfung und Auftreibung des Unterleibs sich gesellen.

Wenn die Peritonitis mit heftigen Symptomen beginnt oder binnen Kurzem zu solchen sich steigert, so muss sich der Ausgang rasch entscheiden. Weichen die heftigen Schmerzen und der Zustand von lebhaftem Fieber, das Erbrechen und die Verstopfung nicht innerhalb der ersten oder höchstens der zweiten Woche, so ist der Tod fast gewiss. Nur wenn sich dieselben sehr rasch mindern, ist eine vollkommene Herstellung zu erwarten. Halten die heftigen Symptome auch nur über einige Tage an, gesellt sich grosse Dyspnoe, Delirien, ein comatöser Zustand, Meteorismus oder Teigigwerden des Bauches, die Eingefallenheit und Blässe der Züge, die Kleinheit und ungemeine Frequenz des Pulses, die Kälte der Haut, die Unterdrükung des Harns hinzu, so hat man im besten Falle einen chronischen Verlauf und mannigfache Nachübel, meist aber den Tod zu erwarten. Bei solchem Verhalten muss daher eine acute allgemeine Peritonitis stets als eine schwere und höchst gefährliche Krankheit angesehen werden. Der Tod erfolgt meist gegen das Ende der ersten Woche oder in der zweiten, oft genug schon am fünften Tag und noch früher.

Am plözlichsten treten die Symptome der Peritonitis von Perforation, Ruptur und der traumatischen Peritonitis auf. Meist kündigen die heftigsten Schmerzen den Eintritt von Gas oder Flüssigkeiten in die Bauchhöhle an, die Schmerzen steigern sich einen oder mehrere Tage lang; das Gesicht zeigt bald die eigenthümliche Veränderung, der Bauch treibt sich auf, Erbrechen und Blasentenesmus tritt ein und häufig wird von dem Kranken beständiges unbeseitigbares Frösteln bemerkt. Meist jedoch mässigt sich bald der Schmerz wieder, während dagegen der Bauch immer trommelartiger, der Puls immer kleiner, das Gesicht immer zerfallener wird, das Erbrechen fortdauert oder in Würgen übergeht, die Haut kalt und livid wird und ein halb soporöser, apathischer Zustand eintritt. War Perforation oder Ruptur die Ursache der Peritonitis, so verbinden sich hiemit zuweilen Zeichen von dem perforirten oder geborstenen Theile: jedoch treten diese Zeichen mit wenigen Ausnahmen hinter denen der Peritonitis zurük und meist lässt sich nur aus den Umständen, nicht aus besondern Symptomen vermuthen, von welchem Organe aus die Perforation erfolgt war; häufig

wird diese auch erst in der Leiche entdekt. Der Tod erfolgt gemeiniglich am zweiten bis vierten oder fünften Tag nach geschehener Perforation. — Nicht immer jedoch sind die Symptome bei Peritonitis aus Perforation so schwer. Je kleiner die Oeffnung ist, um so mässiger sind dieselben und um so eher kann die Affection als locale Peritonitis verlaufen und mit Genesung enden. Diese Aussicht ist vornehmlich bei den Perforationen des Wurmfortsazes vorhanden.

Vgl. über Peritonitis von Perforation des Darms: Louis (Arch. gén. I. 17), Legallois (Arch. gén. VI. 68); Corbin (Arch. gén. XXV. 36); Stokes (Cyclopaedia III. 308); Burne (Medicochirurg. transact. XX. 199); Forget (Gaz. méd. V. 226); Cazenéuve (ibid. V. 817 u. VI. 1); Petrequin (Gaz. méd. V. 438); Volz (Durchbohrung des Wurmfortsazes 1846); s. auch die Affectionen des Darms pag. 870.

Peritonitis von Einklemmung einer Darmschlinge (Hernie oder innere Einklemmung) hat stets einen unmerklichen Beginn und eine allmälige Steigerung. Kürzere oder längere Zeit zeigen sich örtliche Schmerzen, die dem eingeklemmten Theile entsprechen, eine Percussionsmattigkeit an dieser Stelle, hartnäkige Verstopfung und Auftreibung des Bauchs, Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen, später wirkliches Erbrechen. Erst allmälig breiten sich die Schmerzen über den ganzen Bauch aus, sie werden von unerträglicher Heftigkeit; jezt nimmt auch der Puls Antheil, wird klein und höchst frequent und meist wird bald auch die Haut kalt und häufig mit kühlen, klebrigen Schweissen bedekt. Zulezt wird das Erbrechen immer heftiger und schmerzhafter. (S. Darmcanal.)

Die puerperalen Peritoniten zeigen manches Eigenthümliche, was ohne Zweifel theils von den besonderen Verhältnissen der Erkrankenden (Wochenbett), theils von der Art der Entstehung dieser Peritonitis, als ursprüngliche Perimetritis, abhängt. — In ganz leichten Fällen bleibt die Puerperalperitonitis auf den Ueberzug des Uterus beschränkt und kann in solchen Fällen in ihrem Verlaufe so gelind sein, dass sie gar nicht diagnosticirt werden kann. Die bedeutenderen und schweren Fälle dagegen stellen sich auf folgende Weise dar: Der Anfang der Krankheit fällt gewöhnlich zwischen den dritten und achten Tag nach der Geburt, selten früher oder später, und ist bald durch Schmerzen, bald durch Fieberschauder, bald aber auch durch Hize bezeichnet. Der Schmerz, der meist eines der ersten Symptome, oft das erste ist, zeigt sich gemeiniglich in der Uterusgegend concentrirt, verbreitet sich jedoch bald auch über diese hinaus. Er kann alle Grade zeigen von dumpfer Blödigkeit bis zum wüthendsten spontanen Schmerze oder zur unerträglichsten Empfindlichkeit gegen die leiseste Berührung. In einzelnen Fällen fehlt der Schmerz ganz. Ist der Schmerz sehr heftig, so ist es immer auch das Fieber: der geringe Schmerz dagegen kann mit mässigem oder heftigem Schmerze verbunden sein; auch ist gerade zuweilen bei dem heftigsten Fieber gar kein Schmerz vorhanden. Der Puls ist anfangs gewöhnlich schnell, voll und stark, wird aber bald klein und contrahirt. Die Haut ist oft während des ganzen Verlaufs feucht, selbst zerfliessend in Schweissen und bedekt sich oft mit Frieselbläschen, die Milch fliesst wenigstens im Anfang ungestört, die Lochien dauern gleichfalls ohne Störung fort,

wenn die Peritonitis nicht mit Endometritis verbunden ist. Der weitere Verlauf ist in den meisten Fällen sehr rasch. Im günstigsten Falle mindern sich die Symptome rasch wieder, ehe sie noch ernstlich drohend geworden, ehe Brechbewegungen eingetreten waren. Der Nachlass der Erscheinungen, des Fiebers sowohl als der Schmerzen, geschieht so rasch wie das Auftreten: in Einem, zwei Tagen ist die Kranke bereits wieder ausser Gefahr und in 3—5 Tagen vollständig genesen. — Oder aber die Erscheinungen halten an und steigern sich. Der Schmerz nimmt zu, der Bauch treibt sich auf, oft ausserordentlich, ist aber meist nicht sehr gespannt, sondern fühlt sich vielmehr teigartig an. Die Respiration wird beengt und kurz. Diess geschieht oft sehr rasch, indem in wenigen Stunden mehrere Pfunde Flüssigkeit exsudiren können. Jezt ist in den meisten Fällen das Exsudat durch Percussion, seltener durch Fluctuation nachzuweisen. Zugleich erreicht jezt der Puls eine bedeutende Frequenz von 120 und mehr Schlägen in der Minute, die Gesichtszüge nehmen den Ausdruk grosser Beängstigung an, Erbrechen tritt ein, anfangs von schleimigen, später von bitterschmekenden, zulezt grünspanfarbigen Stoffen; alles Genossene wird sogleich wieder ausgebrochen. Daneben hartnäkige, unüberwindbare Verstopfung oder Diarrhoe. Der Durst wird qualvoll; die Hize der Haut nimmt zu; heftige Schmerzen im Kopfe stellen sich ein; dabei aber bleibt das Bewusstsein meist frei; nur zuweilen stellen sich Delirien von maniacalischer Art, bald furibunde, bald lustige, bald geschwäzige ein. — Auch jezt noch kann die Krankheit rasch zur Besserung wenden, jedoch meist nur bei sehr entschiedener, energischer Behandlung und wenn das Exsudat nicht zu reichlich, die Kranke noch bei guten Kräften ist. Das Fieber mindert sich; es erfolgt reichlicher Abgang von sedimentirendem Harn und viel Schweiss. Der Bauch wird täglich kleiner, ist nicht mehr schmerzhaft, breiige Stühle stellen sich ein. Nach mehreren Tagen hat das Fieber ganz aufgehört, der Puls ist ruhig geworden und der Appetit kehrt wieder. Bleibt jedoch der Puls noch gereizt, kommen noch einzelne Fieberschauder, so ist die Heilung auch nicht vollständig und die Krankheit zieht sich ins Chronische. — Sehr häufig jedoch, wenn nicht gar in der Mehrzahl der Fälle steigert sich die Krankheit, wenn sie nicht schon in den ersten Tagen gebrochen wurde, fortwährend und führt zum Tode. Das Fieber, das den Erguss begleitete, dauert fort und steigert sich sogar noch nach dessen Vollendung. Der Schmerz vermindert sich wohl, hört auch zuweilen ganz auf; dagegen steigt die Athmungsnoth von Stunde zu Stunde. Der Meteorismus wird oft ganz ausserordentlich. Dabei drükt die Physiognomie ein tiefes Leiden aus. Die Wangen sind eingefallen, von schmuzig-blasser, zuweilen von umschrieben bräunlich-rother Farbe, meist wie die Extremitäten welk und kalt. Das Erbrechen hört zuweilen auf, zuweilen dauert es in gleicher Häufigkeit fort, entleert aber bald eine bräunliche, missfarbene, zuweilen schwärzlich-grüne Flüssigkeit, selten zulezt Fäcalmassen. Später kommt nur noch Würgen und Schluksen. Der Puls wird unzählbar, klein und die Prostration erreicht den höchsten Grad. Das Ende erfolgt übrigens in verschiedener Weise. Zuweilen treten die schlimmsten Symptome erst ganz kurz vor dem Tode ein und die Wöchnerinnen

sterben dann unter Klagen und Stöhnen. In andern auch nicht seltenen Fällen dagegen zieht sich die Agonie, nachdem die Kranke auf dem äussersten Grade der Schwäche angekommen ist, nachdem man bereits jede Stunde die Auflösung erwartet, noch länger hinaus: die Kranke verbleibt mehrere Tage, selbst 5—6 Tage in moribundem Zustand und stirbt betäubt und schmerzlos. — Der ganze Verlauf der puerperalen Peritonitis kann ein ungemein acuter oder ein gemässigt acuter sein oder besonders in den zulezt vorkommenden Fällen einer Epidemie sich mehr dem chronischen Verlaufe nähern. Ueberdiess wird das Bild häufig durch begleitende oder während des Verlaufs der Peritonitis eintretende weitere Affectionen vielfach complicirt und modificirt: namentlich durch Endometritis, Metrophlebitis mit Eitervergiftung des Bluts, Entzündungen der Schenkelgefässe und acute Oedeme und Erysipele des Beins, Perforationen des Darms, Dysenterieen, Leberaffectionen, Pleuriten, Pneumonieen, Pericarditen, Gehirnaffectionen.

Fast noch früher als die einfache Peritonitis wurde die Peritonitis der Wöchnerinnen bekannt. Man fand, dass sehr oft bei dem sogenanten Kindbettfieber eine Entzündung des Bauchfells und ein Erguss in die Bauchhöhle vorhanden seien (Hunter, Johnston, Walther, Cruikshank). Man erkannte, dass die früher für so gefährlich gehaltenen Milchmetastasen in die Bauchhöhle nichts anders als Peritoniten seien und dass der Erguss mit Milch nichts gemein habe. Indessen war man geneigt, einen Schritt zu weit zu gehen und das Kindbettfieber überhaupt als gleichbedeutend mit Peritonitis der Wöchnerinnen zu erklären (Gasc, Broussais, Capuron, Baudelocque). Die Entdekung der Phlebitis überhaupt und der Metrophlebitis insbesondere (Dance und Tonnellé) sezte diesem eine Grenze. Heutigen Tages ist unzweifelhaft anerkannt, dass zwar die Peritonitis sehr gewöhnlich allein oder neben andern Veränderungen bei den schweren fieberhaften Krankheiten der Wöchnerinnen sich findet, dass aber auch gar nicht selten fieberhafte tödtliche Wochenkrankheiten (Kindbettfieber) vorkommen, ohne dass das Peritoneum dabei afficirt wäre. — Vgl. über die Peritonealperitonitis besonders: Dugès (Journ. hebdom. A. I. u. VI.); Tonnellé (Arch. gén. A. XXII. 345 u. 456, XXIII. 36 u. 184); Montault (Journ. complém. des sc. méd. XL. 1 u. 225, XLI. 113); Helm (Monographie der Puerperalkrankheiten 1840. 92); Bourdon (revue méd. 1841. B. 348); Kiwisch (die Krankheiten der Wöchnerinnen 1840. I. 71).

2) Allgemeine chronische Peritonitis bei Erwachsenen.

Die chronische Form der Peritonitis folgt häufig der acuten nach. Diess geschieht auf folgende verschiedene Weisen:

a) Die Resorption des Exsudats tritt zwar ein, aber nur langsam, jedoch ohne anderweitige Erkrankungen anderer Organe. Das Fieber nimmt zwar ab, aber der Puls bleibt gereizt; jeden Abend tritt eine leichte Exacerbation, oft mit Schauder ein. Die Völle des Bauchs nimmt ab, ohne ganz zu verschwinden. Hartnäkige Verstopfung, oft abwechselnd mit Diarrhoeen und Tenesmus, dauert fort, der Appetit stellt sich nicht her, das Essen drükt und auch mässige Quantität von Speise verschlimmert wieder den Zustand. Der Harn bleibt oft noch länger sparsam, später wird er reichlicher, wird sedimentirend, oft auch ausserordentlich abundant. In solchen Fällen bleiben auch nach vollständig resorbirtem, flüssigem Exsudat immer mehr oder weniger bedeutende Beschwerden und Störungen von den plastischen Anheftungen zurük. — Am längsten zögert die Resorption bei den eingeschlossenen, abgesakten Theilen des Exsudats. Eine andauernde Schmerzhaftigkeit an einer Stelle, eine Geschwulst, Percussionsmat-

tigkeit daselbst deutet das Vorhandensein eines solchen Herdes an. Oft bleibt bis zur vollständigen Resorption ein hectisches Fieber, eine tympanitische Ausdehnung der Därme zurük. Der Kranke leidet in seiner Ernährung beträchtlich noth, örtliche Oedeme stellen sich ein, er verfällt in Marasmus und kann dadurch noch später zu Grunde gehen. Auch können solche zurükgehaltene Exsudatparthieen noch später Perforation des Darms, der Bauchwandungen oder eine Recidive der allgemeinen Peritonitis veranlassen.

b) Die Resorption beginnt gar nicht oder höchst unvollkommen, macht bald wieder Stillstände. Daran trägt theils die Menge des Exsudats, theils die Dike der plastischen Lagen, theils die Erschöpfung des Kranken die Schuld. In Folge des beständigen Druks des Exsudats werden die Baucheingeweide gepresst und schrumpfen so zusammen, dass sie im Tode nur einen Knäul von engen, verwachsenen Darmwindungen darstellen. Dabei bleibt der Bauch, wie während der acuten Periode, gross, der matte Percussionston bleibt sich gleich, hectisches Fieber, Abmagerung, örtliche und zulezt allgemeine Wassersucht tritt ein und der Kranke geht, wenn der Untergang nicht durch recidirende Entzündung und Exsudation beschleunigt wird, im äussersten Marasmus zu Grunde.

c) Es bilden sich in dem plastischen Exsudate und meist zugleich in den Lungen und andern Theilen Tuberkel. Der Verlauf ist der der Phthisis, modificirt durch das beträchtliche Exsudat in der Bauchhöhle.

d) Ein eiteriges Exsudat oder ein während des chronischen Verlaufs zu Eiter zerflossenes plastisches Exsudat bricht nach aussen auf, was meist unter erneuerten Fieberbewegungen und erneuerter Gefahr für recidive Entzündung geschieht und auch wenn diese Gefahr sich nicht realisirt, in hectischer Weise zum Tode führt.

Die chronische Form der Peritonitis kann sich ferner auch ohne vorausgegangene acute Periode entwikeln. Sie nimmt dann einen höchst unmerklichen Anfang. Mehr oder weniger lange Zeit sind undeutliche Beschwerden im Unterleib, oft Abmagerung, allgemeines Uebelbefinden, hypochondrische, mürrische Stimmung, wohl auch leichte Fieberbewegungen vorhanden, ohne dass man die wesentliche Störung zu diagnosticiren im Stande wäre. Erst indem sich allmälig der Bauch auftreibt, gespannter wird, das Exsudat in den untersten Stellen durch Percussion und Fluctuation sich zu erkennen gibt, lässt sich der Siz des Leidens erkennen. Doch bleibt auch jezt noch zweifelhaft, ob eine chronische Entzündung oder eine Tuberculose, ein Krebs des Peritoneums oder auch nur ein Ascites vorhanden ist. Allmälig treten denn nun auch entschiedenere Schmerzen an einzelnen Stellen des Bauchs ein, das Fieber kommt regelmässiger in abendlichen Exacerbationen, der Umfang des Bauchs nimmt fortwährend zu, nicht nur durch das Exsudat, sondern auch durch die lähmungsartige Ausdehnung der Därme. Der Kranke verfällt mehr und mehr in Marasmus und meist zulezt in mehr oder weniger ausgedehnte Wassersucht. Die Krankheit schleppt sich oft über viele Jahre hin.

Vgl. über die chronische Peritonitis: Gregory (Medicochirurg. transact. XI. 258); Mac Adam (Cyclopaedia of pract. med. III. 300); Chomel (Dict. en XXX. XXIII. 595); Toulmouche (Gaz. méd. X. 545 u. 773).

3) Partielle Peritonitis.

Die partielle Peritonitis kann acut und chronisch sein. Die Hauptgefahr der partiellen Peritonitis ist ihre Generalisation: dieselbe erfolgt jedoch weit weniger, sobald die örtliche Entzündung bereits einige Zeit lang gedauert. Dagegen sezt die partielle Peritonitis gerne und häufiger als die acute Producte in das subseröse Zellgewebe und zuweilen erscheinen dieselben sogar in diesem allein (Verdikungen, Verschrumpfungen, aber auch Abscesse), während die Innenfläche der Serosa und die Höhle ganz oder ziemlich frei bleibt. Im Allgemeinen characterisirt sich die partielle Peritonitis durch geringere Symptome, örtlich bleibende Schmerzen, örtliche Geschwulst mit Percussionsmattigkeit, gelinderes Fieber oder vollkommene Fieberlosigkeit. Häufig ist sie ganz symptomlos. Die Erscheinungen sind im Durchschnitt um so geringer, je beschränkter die Entzündung ist und je weniger wichtigere Organe durch dieselben interessirt und in ihren Functionen gehemmt werden. Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Stellen der partiellen Peritonitis müssen aber auch die Erscheinungen mannigfach sich modificiren. Vgl. weiteres darüber die Affectionen der verschiedenen Eingeweidtheile der Bauchhöhle.

4) Peritonitis im Fötalzustande und Kindesalter.

Nach Simpson, der 24 Fälle von Peritonitis bei ungeborenen Früchten bekannt machte, starben die Fötuse meist schon vor der Geburt oder sie überlebten diese nur wenige Stunden oder Tage. In einigen Fällen zeigten sich die Kindsbewegungen einige Tage lang ungewöhnlich vermehrt und hörten dann plözlich auf, in andern wurden sie schwach oder hörten ganz auf, ohne vorangehende Vermehrung. Der Unterleib der Früchte war mehreremal stark angeschwollen, fluctuirend, es zeigte sich Oedem auch an andern Stellen und in ein paar Fällen war Gelbsucht vorhanden. Bei langsamem Verlauf kamen die Kinder im Zustand des äussersten Marasmus zur Welt. In der Mehrzahl der Fälle wurde jedoch die Peritonitis erst durch die Section entdekt. Simpson erklärt die Peritonitis für die tödtlichste unter allen Entzündungen des Fötus.

Die acute Peritonitis des kindlichen Alters unterscheidet sich wenig von dem gewöhnlichen Verlaufe der Peritonitis und scheint überdem selten zu sein, während die chronische Peritonitis in diesem Alter viel häufiger vorzukommen pflegt und meist die Kinder in einen Zustand des äussersten Marasmus versezt.

C. Ausgang der Peritonitis.

1) In Genesung. Leztere ist nur dann sicher, wenn alle Spur von Schmerz, von Volumensvergrösserung am Bauche verschwunden ist, der Appetit sich vollständig hergestellt hat und der Stuhl in jeder Beziehung wieder normal geworden ist. Auch bei der vollkommensten Herstellung ist eine grosse Neigung zu Rükfällen vorhanden und häufig verschwinden zwar alle Symptome, während doch Reste des Exsudats in der Bauchhöhle zurükbleiben und oft später vermöge ihrer Weiterentwiklung, Schrumpfung zum Untergang führen können.

2) Secundäre Zufälle bei und nach Resorption des peritonitischen Exsudats.

Während der Resorption des peritonitischen Exsudats geschehen, besonders wenn dieselbe rasch erfolgt, nicht selten Ablagerungen in andern serösen Häuten, oft auch Oedeme und Entzündungen der Lungen, Oedeme des subcutanen Zellgewebs, sowie Abscesse in demselben. Auch in dem Zellgewebe um die Parotis sieht man zuweilen Abscesse entstehen.

3) Ausgang in Lentescenz (chronische Peritonitis).

4) Ausgang in den Tod.

Therapie.

A. Unter allen Umständen ist bei der Behandlung der Peritonitis auf die Ursachen und die Krankheit Rüksicht zu nehmen, von welcher die Peritonitis ausgegangen war. Eine solche Berüksichtigung ist um so dringender und um so nüzlicher, wenn die Peritonitis erst im Entstehen ist (z. B. unterdrükte Menstruation und Lochialabsonderung, Ausdehnung des Darms durch Koth, gehemmter Durchgang eines Gallensteins, incarcerirte Hernie, kleine Darmperforation). Später, wenn einmal ein umfangreicheres, peritonitisches Exsudat gebildet ist, wird freilich die Behandlung des ursächlichen Verhältnisses untergeordneter und nur dann von entscheidender Wichtigkeit, wenn dasselbe eine Fortdauer der Peritonitis unterhält. — Die Behandlung der die Peritonitis veranlassenden Krankheitszustände siehe an den betreffenden Stellen.

B. Gewöhnliche, sogenannte antiphlogistische Behandlungsweise der Peritonitis.

Der Kranke ist auf strengste Diät zu sezen und in vollkommenster Ruhe zu erhalten. Sprechen, Bewegungen sind ihm streng zu untersagen. Allgemeine Blutentziehungen werden nach Massgabe der Constitution und der Vollheit des Pulses vorgenommen. Die Hauptmittel sind örtliche Blutentziehungen, nach dem Grade des Schmerzens und der Acuität mehr oder weniger reichlich, 20—60 Blutegel auf einmal und wiederholt, bis die Schmerzen nachlassen. Nach und zwischen der Application der Blutegel werden, sobald die Schmerzhaftigkeit es erlaubt, Cataplasmen über den Bauch gelegt. Sie scheinen zwekmässiger zu sein, als Eisüberschläge, welche man gleichfalls empfohlen hat. Daneben wird Queksilbersalbe in reichlicher Menge in die Schenkel eingerieben und in schweren Fällen auf erwärmten Lappen aufgestrichen auf den Bauch gelegt. Innerlich wird Calomel, anfangs in Laxierdosen, später in kleineren Dosen gereicht, zur Mässigung des Durstes etwas Eis, zur Milderung der Schmerzen und des Erbrechens hin und wieder eine Dose Opium gegeben und die Herbeiführung von Oeffnung durch Klystiere unterstüzt, wofern nicht Diarrhoe schon vorhanden ist oder wie bei sehr geschwächten Wöchnerinnen gefahrdrohend ist. — Wird durch dieses Verfahren die Peritonitis gebrochen, der weiteren Exsudation Einhalt gethan und die Rükbildung eingeleitet, was in mässigeren Fällen, bei nicht zu acutem Verlauf und bei nicht fortdauernden Ursachen (wie z. B. Perforation des Darms, Einklemmung desselben) erwartet werden darf, so ist keine weitere medicamentöse Behandlung nöthig: der Kranke hat nur bis zur vollständigen Herstellung in Ruhe, gleichmässiger Wärme sich zu halten, in der Diät mit grosser Vorsicht zuzulegen und darauf zu achten, dass sein Stuhl sich nicht verstopft. — Zögert dagegen die Resorption, so können ört-

liche Blutentziehungen noch öfter in kleinerem Maasse wiederholt, lauwarme Bäder gebraucht und an die Stelle des Queksilbers das Jod innerlich und in Einreibungen gesezt werden. Auch Diuretica sind alsdann indicirt. Die Behandlungsweise schliesst sich der der chronischen Peritonitis an und geht in diese über. — Geht die Peritonitis einem schlimmen Ausgang zu, ist bereits Collapsus und Anämie eingetreten, so kann von Blutentziehungen nichts mehr gehofft werden. Warme Bäder, Vesicantien auf den Bauch, Opium (wenn nicht Coma vorhanden ist) und die erregenden Mittel, wie Chinin, Camphor und Moschus, mögen in solchen Fällen noch hin und wieder einen Kranken gerettet haben.

C. Behandlung der Peritonitis mit Terpentinöl.

Diese Methode wurde hauptsächlich bei der puerperalen Peritonitis versucht und von einzelnen, besonders englischen Aerzten in der Dose von 1—2 Löffeln dreimal des Tags sehr angerühmt, auch äusserlich dasselbe angewandt. Indessen sind die darüber bekannt gewordenen Beobachtungen nicht ganz zweifellos und Cruveilhier (Dict. en XV.), der mit dem Mittel experimentirte, fand es gänzlich wirkungslos.

D. Behandlung mit Opium in grossen Dosen.

Diese Methode wurde zuerst von Graves und Stokes für die Fälle von Peritonitis aus Darmperforation vorgeschlagen und in Anwendung gebracht und ihr Nuzen von Mehreren erprobt; neuerdings wurde dieser Methode von Volz eine grössere Ausdehnung gegeben, indem derselbe nicht nur das Vorkommen der Peritonitis durch Perforation als viel häufiger nachweist, als bis dahin angenommen wurde, sondern auch die Anwendung dieser Methode für andere Fälle von Peritonitis vorschlägt. Nach Volz soll der Kranke alle Stunde oder zwei Stunden $\frac{1}{2}$—1 Gran Opium nehmen, bis die Schmerzen nachlassen; daneben kann man noch Blutegel auf den Bauch sezen, hat sich aber vor Laxantien und Klystieren zu hüten. Ueberhaupt soll der Kranke ausser dem Opium nichts innerlich, weder Medicamente, noch Nahrungsmittel, womöglich auch keine Getränke erhalten: der heftige Durst kann mit Eis, das man im Munde zergehen lässt, ohne es zu verschluken, gemindert werden. Der Kranke muss in grösster Ruhe verweilen und Sprechen und Bewegung soll ihm strenge untersagt werden. Mindern sich die Schmerzen etwas, so kann die Herstellung durch ein dünnes, wenig drükendes Cataplasma unterstüzt werden. — In mehreren, theils schweren, theils mässigen Fällen habe ich gleichfalls mit bestem Erfolge die Peritonitis durch Opium behandelt, obgleich ich nicht jedesmal so reichliche Dosen von Opium für nöthig und die Versicherung Volz's, dass betäubende Wirkung bei dem Gebrauche des Opiums in der Peritonitis nicht eintrete, nicht immer bestätigt fand. Es scheint mir, dass das Opium vorzugsweise da immer zu versuchen sei, wo auf eine ein- oder höchstens zweimalige energische örtliche Blutentziehung nicht schon wesentliche Besserung eintritt, vielmehr die Symptome sich eher zu steigern drohen, ferner dann, wenn aus irgend einem Grunde Blutentziehungen misslich erscheinen (wegen der Constitution, vorangegangenen oder bestehenden sonstigen Krank-

heit), und endlich wo, wie bei entschiedener Darmperforation, sehr dringende Gefahr vorhanden ist.

E. Behandlung der chronischen Peritonitis.

Auch bei chronischem Verlaufe der Peritonitis kann, so oft sich vermehrte Schmerzhaftigkeit zeigt, der zeitweise Gebrauch von örtlichen Blutentziehungen, wiewohl in geringerem Maasse (10—16 Blutegel auf einmal), sehr nüzlich sein. Daneben wirken lauwarme Bäder, mit der gehörigen Vorsicht gebraucht, vortrefflich. In den Bauch kann die Queksilbersalbe oder Jodsalbe eingerieben werden. Innerlich hat man Diuretica, Jod gegeben; doch ist eine zwekmässige Diät wichtiger als wirkliche Arzneimittel. Namentlich ist der Gebrauch der Milchdiät, der Molken vortheilhaft, mit Nuzen können auch Tamarinden-Molken oder die sogenannten auflösenden und schwach laxirenden Mineralwasser gebraucht werden. — Mindert sich dessen ungeachtet das Exsudat nicht, so kann man Versuche mit Gegenreizen, auf den Bauch applicirt, machen: Blasenpflaster, künstliche Ausschläge, Moxen. Sie dürften zwekmässiger sein, als die gleichfalls empfohlene Compression des Bauchs. — Ist endlich das Exsudat ganz chronisch geworden und zeigt es durchaus keine Neigung mehr, sich zu verkleinern, oder aber beengt es durch seine Quantität die Brust in hohem Grade und stellen sich bereits secundär hydropische Erscheinungen, Oedeme an den Extremitäten ein, so ist die Punction des Bauchs vorzunehmen, die jedoch eine weniger günstige Prognose gibt, als bei dem einfachen Ascites, und wenn sich nach ihr der Bauch doch wieder füllt, nur mit sehr geringer Aussicht auf Erfolg wiederholt wird.

2. Entzündung des Nezes. Epiploitis.

Acute Epiploiten sind gewiss Raritäten. Ein Fall findet sich bei Andral (Clinique méd. II. 696). Bei einem alten Manne mit Krebs des Pylorus und der Leber, aber mit geringen Symptomen und mässig vorgeschrittener Abmagerung trat plözlich Erbrechen und ein lebhafter Schmerz über die ganze vordere Bauchwand auf. Diese Symptome steigerten sich, heftiges Fieber trat ein, während die Schwäche rasch zunahm. Am vierten Tag starb der Kranke und die Section zeigte das grosse Nez in einen rothen, geschwollenen, mürben, 5—6 Linien diken Körper verwandelt, welcher, ohne verwachsen zu sein, fast bis zum Beken herabreichte. Das übrige Peritoneum war gesund. — Häufiger kommt die chronische Epiploitis vor, bei welcher Schrumpfungen, chronische Infiltrationen, Anheftungen des Nezes entstehen und die Zufälle besonders durch Zerrung am Magen und an Darmstüken, mit denen das Nez verwachsen ist, bedingt werden. — Die Behandlung in acuten Fällen dürfte sich in nichts von der der acuten Peritonitis unterscheiden. In chronischen kann, selbst wenn die Diagnose gemacht wird, kein anderes als ein symptomatisches Verfahren gegen die einzelnen Beschwerden eintreten.

3. Entzündung der Bauchwandungen.

Abgesehen von einfachen Hautentzündungen der Bauchgegend, von welchen an einer anderen Stelle abgehandelt ist (s. Hautkrankheiten),

kommen Phlegmone und Abscesse nicht ganz selten in den Bauchwandungen vor. Sie haben ihre Stelle entweder an der Aussenfläche des Peritoneums oder zwischen den Muskelschichten. Sie entstehen, wie es scheint, nach Verlezungen, übermässigen Spannungen der Bauchwandungen, nach Erkältungen, oder gesellen sie sich secundär zu Erkrankungen benachbarter Baucheingeweide. Sie entwikeln sich an einer beliebigen Stelle der Bauchwand unter meist sehr lebhaften Schmerzen und ziemlich heftigem Fieber. Die entstehende Geschwulst ist anfangs klein, platt, hart und sehr empfindlich gegen Berührung. Allmälig entwikelt sie sich zu einer oft beträchtlichen Grösse, scheint dabei aber zuweilen noch mehr gegen die Bauchhöhle hin, als nach aussen zu prominiren und auf die Eingeweide einen lästigen Druk auszuüben, der je nach der Stelle der Geschwulst und dem betroffenen Organe verschiedene Folgen hat. Nicht selten entsteht eine Peritonitis verschiedenen Grades durch Ueberschreiten der Entzündung auf die Serosa. Der gewöhnliche Ausgang ist die Vereiterung und im besten Falle entleert sich der Eiter nach Erweichung der Geschwulst nach aussen: der Eiter zeigt häufig einen fötiden Geruch, wenn auch der Abscess in keiner Weise mit den Därmen communicirt; gewöhnlich bleibt nach der Entleerung des Inhalts noch eine Zeit lang eine Härte an der Stelle zurük, die nur allmälig sich löst. Seltener erfolgt die Entleerung in das Peritoneum oder in ein angeheftetes Eingeweide. Ist der Abscess der Bauchwandungen in Folge einer Perforation der Därme entstanden oder hat sich diese später hinzugesellt, so enthält die Höhle Luft, welche sich nicht selten in dem subcutanen Zellgewebe diffundirt. — Zuweilen zieht sich die Entzündung der Bauchwandungen in die Länge und es bilden sich Verhärtungen, die lange nicht zur Resorption oder zur Erweichung zu bringen sind. — Die Behandlung besteht im Anfang in wiederholter Anwendung localer Blutentziehungen, nach Umständen auch einer Venaesection, Cataplasmen, Bäder, Quecksilbereinreibungen, strenger Ruhe und Diät; bei eintretender Weichheit der Geschwulst ist frühzeitige Eröffnung derselben vorzunehmen; bei Verhärtungen kann die Jodsalbe, die Anwendung von Salzbädern versucht, bei geringerem Umfang der Geschwulst auch ein Causticum applicirt werden.

E. TUBERKEL DES PERITONEUMS.

Der in plastischen Exsudationen entstehenden Peritonealtuberkel wurde bereits Erwähnung gethan. In gleichen Formen als grössere Knoten oder als miliäre Granulation auf oder unter der Serosa kann der Tuberkel auch spontan bei allgemeiner Tuberculose entstehen, sofort erweichen und selbst einen Durchbruch in den Darm bedingen. Meist ist neben dem Tuberkel eine trübe oder röthliche Flüssigkeit ergossen, oft ist der Darm meteoristisch, die Musculatur der Därme blass und mürbe, häufig sind auch die Muskelschichten der Bauchwandungen atrophirt und erbleicht. — Die Symptome sind die einer chronischen Peritonitis neben den Zeichen der Tuberculosis anderer Organe.

F. KREBS DES PERITONEUMS UND NEZES.

Am häufigsten findet sich Medullarkrebs, zuweilen auch ganz weiche, gallertartige Massen. Der Krebs wuchert entweder von benachbarten Organen in die Bauchhöhle hinein oder bildet sich unter den Erscheinungen acuter oder chronischer Peritonitis ein krebsiges Exsudat in der Bauchhöhle, das theils in kleineren oder grösseren, zuweilen enormen Massen im Nez sizt, theils auf der Fläche des Peritoneums, zum Theil so loker, dass sich einzelne Massen lostrennen und in der immer zugleich vorhandenen Flüssigkeit frei beweglich sind oder doch beim leichtesten Druke sich ablösen. Oft wird rasch eine grosse Menge von Serum abgesezt, von welchem die Krebse imbibirt werden können und darum sehr aufgeschwollen und loker erscheinen. Das Serum ist meist höchst trüb oder blutig und enthält oft Krebszellen; und diese Beschaffenheit ist bei der Entleerung durch die Punction neben dem auffallend cachectischen Aussehen des Kranken und dem Fehlen der Symptome der Lungentuberculose das einzige Merkmal, durch welches man mit einiger Wahrscheinlichkeit den Krebs des Bauchfells vom Ascites oder der chronischen Peritonitis unterscheiden kann. — Die Behandlung ist nur palliativ.

G. PARASITEN.

Spulwürmer gelangen zuweilen in die Peritonealhöhle und rufen daselbst Peritonitis hervor, wenn ihrem Eintritt nicht eine solche schon vorangegangen war; auch finden sie sich in Abscessen der Bauchwandungen, wie schon an andern Stellen des Näheren besprochen wurde.

Die Trichina spiralis wurde in der Musculatur der Bauchwandungen gefunden.

Hydatidensäke finden sich in den Bauchwandungen und im Neze.

Keines dieser Verhältnisse bedarf einer näheren Erörterung.

H. GAS.

1. Gas im Peritoneum (Peritonealtympanitis).

Die Peritonealtympanitis wurde lange mit dem Intestinalmeteorismus zusammengeworfen. In neuerer Zeit haben sich einige Arbeiten speciell mit jenen beschäftigt, namentlich Scuhr (Casper's Wochenschrift 1840. 133), Schuh (Oesterr. Jahrb. N. F. XXIX. 6).

Die Gegenwart von Gas in der Bauchhöhle hat gewöhnlich ihren Grund in einer Perforation des Darms oder einer penetrirenden Bauchwunde. Ob durch Zersezung von Exsudaten und durch secretorische Exhalation von Gas auf der Serosa spontane Peritonealtympanitis entstehen könne, ist noch einigermassen zweifelhaft: doch scheint der zweite Fall von Scuhr dafür zu sprechen. — Das Gas ist, sofern es aus den Eingeweiden stammt, von fötidem Geruch, andernfalls kann es geruchlos sein. Gewöhnlich wird die Gegenwart des Gases,

wenn nicht zuvor schon eine Peritonitis bestand, eine solche nachträglich hervorrufen.

Die Symptome, welche das Vorhandensein von Gas in der Bauchhöhle anzeigen und namentlich die Peritonealtympanitis von dem Intestinalmeteorismus unterscheiden lassen, sind: der Bauch ist ziemlich gleichmässig aufgetrieben und fühlt sich elastisch gespannt an, ohne irgend eine Unebenheit an einer einzelnen Stelle; doch ist zuweilen der Nabel vorgetrieben und mit Luft erfüllt. Der Ton ist überall tympanitisch und es ist dieser Ton auch in der Lebergegend zu bemerken, so dass keine Lebermattigkeit mehr zu entdeken ist, sowie zwischen Hüften und Rippen bis an den Rand des Quadratus lumborum. Bei grösserer Spannung verliert sich das Tympanitische des Tons und dieser wird sonor, fast wie auf dem Thorax. Nur bei gleichzeitigem flüssigem Exsudat wird der Ton stellenweise matt. Dabei ist das Zwerchfell stark nach oben gedrängt, das Herz dislocirt, die Lungen sind comprimirt und es ist mehr oder weniger Beklemmung mit oder ohne Palpitationen vorhanden; der Stuhl ist verstopft, der Urin zurükgehalten. Der Tod erfolgt wohl meist durch Erstikung.

Wenn irgend eine Therapie bei diesem Zustand möglich ist, so kann sie nur in mechanischer Entfernung des Gases mittelst Punction und darauf vorgenommener Compression bestehen.

2. Gas in den Bauchdeken (Emphysem der Bauchwandungen).

Das Emphysem der Bauchwandungen ist ein secundärer Zustand und begleitet entweder das allgemeine Emphysem oder entsteht es in Folge einer Perforation der Baucheingeweide mit Anlöthung an die Bauchwandungen und Eindringen des Darmgases in die Gewebe der lezteren. Es ist an der weichen, diffundirten und immer weiter sich ausbreitenden Geschwulst, die beim Druk knistert, zu erkennen.

AFFECTIONEN

DER

HARNWERKZEUGE.

ERSTE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER NIEREN UND URETEREN.

Die bohnenförmig gestaltete, an ihrer Oberfläche glatte, etwa 4″ lange, 2″ breite und 1—1½″ dike und beim Neugeborenen ungefähr ¼ Unze, nach dem ersten Lebensjahr 1 Unze, bei Erwachsenen ungefähr 4—5 Unzen schwere Niere liegt seitlich von den drei obern Lendenwirbeln zwischen dem Hüftbeinkamm und den untersten Rippen, von lezteren noch etwas bedekt, in einem Lager lokern, fettreichen Zellstoffs, zunächst umgeben von einer dünnen Faserhaut und mit ihrer vordern, etwas gewölbten Fläche an die Rükenwand des Peritoneums stossend, mit der hintern platteren Fläche und dem äusseren convexen Rande an den Quadratus lumborum anliegend, mit dem obern Stumpfende an Nebenniere und Zwerchfell grenzend. Die rechte Niere liegt überdem hinter dem Colon ascendens, Duodenum und rechten Leberlappen, die linke hinter dem untern Ende der Milz und dem Colon descendens. — Der nach innen gekehrte Rand der Niere ist concav und zeigt eine Einbuchtung (sinus oder porta renalis), an welcher theils die Gefässe und Nerven zur Niere dringen, theils der Harnleiter mit einem weiten, trichterartigen Anfang (Nierenbeken) entspringt.

Die Lage der Niere ist im normalen Zustand durch Percussionsmattigkeit nicht sicher zu erkennen und ebenso wenig durch Betastung an ihrer Stelle, d. h. in dem Raume zwischen den lezten kurzen Rippen, der Wirbelsäule und dem Darmbein durch zu fühlen. Beide Untersuchungsmethoden können jedoch bei Lage- und Volumsveränderungen der Niere Aufschluss geben. — Das lokere Lager und die unvollständige Befestigung der Niere begünstigt Lageveränderungen ungemein und lässt überdem beträchtliche Vergrösserungen zu, ohne dass die Nachbartheile einen erkleklichen Druk dadurch erleiden.

Bei einem Nierendurchschnitte unterscheiden sich auf oberflächliches Betrachten zwei Substanzen: eine in einzelne (8—16) Pyramiden (Malpighische Pyramiden), die mit der Basis gegen die convexe Seite der Niere gelegen sind, gegen den Hilus der Niere hin sich

stumpf zuspizen und zuweilen nach Vereinigung mehrerer derselben mit einem warzenartigen Ende frei sich enden, angeordnete, etwas bleiche, faserig aussehende Substanz (Röhrensubstanz, Marksubstanz) und eine äussere, die ganze Peripherie der Niere auf 2—4 Linien einnehmende und zwischen den Pyramidenkörpern bis in das Innere der Niere herein gelagerte, dunkler gefärbte Substanz (Corticalsubstanz, Gefässsubstanz). — Das Gesamtgewebe der Niere besteht aus einem System von eigenthümlichen Canälchen, durch welche das Secret abströmt (Harncanälen), welche aus einer structurlosen Haut und einem dieselbe auskleidenden Epithelium gebildet sind, und aus einem Convolut von Gefässcanälen in verschiedenartiger Anordnung und Verschlänglung. Der feinere Bau dieses Gewebes ist nun folgender: an den warzenartigen Enden der pyramidenförmigen Körper der Medullarsubstanz befinden sich zahlreiche Mündungen von der Weite etwa einer dreissigstel Linie, welche in langgestrekte Canäle (Bellinische Röhren) führen, die unter sehr spizem Winkel wiederholt dichotomisch sich spalten, dadurch sich vervielfältigen, ohne dass jedoch die aus der Theilung entstandenen Canälchen enger würden, als das ursprüngliche, so dass die Canäle bei ihrer Zunahme an Zahl ohne Abnahme an Weite eine stark divergirende Richtung zeigen müssen, je weiter sie sich von dem warzenartigen Ende entfernen und gegen die Peripherie der Niere hin reichen. Sie enden daher gegen die leztere zu mit einer breiten Basis. Jedes System dieser Canäle stellt eine Malpighische Pyramide dar, die selbst wieder in einige enger verbundene Bündeln (Ferrein'sche Pyramiden) geordnet ist. Zwischen ihnen verlaufen kleine, gerade gestrekte Gefässe, welche, strahlenförmig convergirend, an den Nierenwarzen um die Mündungen der Canäle ein gröberes Gefässnez bilden. Diese Gefässe sind entsprungen aus den Arterienzweigen der Nieren, welche zwischen Pyramiden und Rindensubstanz eingedrungen sind und bogenförmig die Basis der Malpighischen Pyramiden umgeben. — Von der Basis der Pyramiden aus treten die Canälchen in ununterbrochenem Verlaufe in die Corticalsubstanz ein, durchziehen diese in mannigfachen und kurzen Schlängelungen, ohne sich weiter zu vertheilen und zu verzweigen, und enden zulezt, jedoch nicht an der Oberfläche der Niere, sondern mehr gegen das Innere zu, mit blinden, meist leicht angeschwollenen Enden. Dieses corticale Canalsystem ist von einem feinen Capillärneze umschlungen. Dieselben Arterienbogen nämlich, welche die Basis der Pyramiden umgeben, schiken zahlreiche Seitenäste in die Corticalsubstanz. Diese bilden vor ihrer weiteren Vertheilung erst je einen verschlungenen Gefässknäul, der schon mit blosem Auge als ein rothes Pünktchen, deren die Corticalsubstanz zahllose enthält (Malpighische Körperchen), erkannt werden kann. Aus jedem Knäule tritt je ein einziges Gefässchen hervor, spaltet sich sofort in weitere Aestchen, vertheilt sich sternförmig durch die Corticalsubstanz und umschlingt mit einem äusserst engmaschigen Capillärneze die Schleifen der Canälchen der Rindensubstanz. Aus ihm entspringen mit zahlreichen Wurzeln die Venen, vereinigen sich innerhalb der Corticalsubstanz sternförmig, gelangen nach Bildung vielfacher Schlingen zur Basis der Malpighischen Pyramiden, stellen dort ähnliche Bogen dar wie die Arterien und treten im gemeinschaftlichen Verlaufe mit

den Arterien aus der Nierensubstanz heraus. Sie ergiessen ihr Blut durch den Stamm der Nierenvenen in die untere Cava.

Die Vereinigung zahlreicher Harncanälchen in wenige lässt ein Stoken des Fortströmens sehr leicht zustande kommen. Doch ist der Schaden nicht gross, da auch bei Unwegsamkeit eines oder mehrerer Canäle sehr leicht noch eine Anzahl anderer von ihnen unabhängigen Canäle mit eigenen Ausführungsgängen vorhanden ist, welche die Functionen der verstopften übernehmen und da wenigstens ein Rükfliessen des Harns durch die Zusammenmündung der Canäle unter äusserst spizen Winkeln sehr erschwert ist. — Die Art der Anordnung der Gefässe bringt es mit sich, dass Blutüberfüllungen nicht überall in der Niere mit gleicher Leichtigkeit entstehen. Am leichtesten entstehen capilläre Hyperämieen in der Corticalsubstanz, in den Pyramiden viel weniger; starke venöse Stokung findet sich in sehr ausgezeichneter Weise in den bogenartig die Basis der Pyramiden umgebenden Venen, ausserdem in vereinzelten kleinen oder sternförmig angeordneten, erweiterten Aederchen der Corticalsubstanz. In lezterer zeigt sich auch vorzugsweise die Geneigtheit zu Exsudationen und diese finden sich häufig abschnittsweise vor, weil jeder Gefässzweig von der Pyramide aus, um die er rankt, einen Abschnitt der Corticalsubstanz mit Capillarität versorgt.

Aus dem Blute der Capillarien der Corticalsubstanz tritt der Harn in die dortigen Canälchen ein. Diese Flüssigkeit hat bei der Entfernung aus dem Körper im normalen Zustande ein specifisches Gewicht von 1,010—1,017 und enthält: Wasser (etwa 93—95 Procent, ohne Zweifel in den Harncanälchen selbst in weit grösserer Menge, indem im Verlaufe des Fortrükens des Harns ein grosser Theil des Wassers von dem Nierengewebe und den Wandungen des Nierenbekens, der Ureteren etc. wieder resorbirt wird) — Harnstoff (im excernirten Harn 3 Procent) — Harnsäure ($^1/_{10}$ Procent) — salzsaures, phosphorsaures, schwefelsaures Natron, Kali, Kalk, Magnesia (etwa 1 Procent) — organische Bestandtheile: Farbstoff, Extractivstoffe, Ammoniak etc., gleichfalls ca. 1 Procent. — Der wesentlichste Bestandtheil ist ausser dem Wasser der Harnstoff, der seiner Zusammensezung nach ($C^2\,H^8\,N^4\,O^2$) als Zersezungsproduct der Proteinverbindungen angesehen werden kann und mit Ausnahme der Galle das einzige Secret des Körpers ist, mittelst dessen Stikstoff in beträchtlicher Menge fortgeschafft wird. Aehnlich ist auch die Harnsäure anzusehen, obwohl sie relativ weniger Stikstoff enthält ($C^{10}\,H^8\,N^8\,O^6$) und vielleicht ein unvollkommenes Zersezungsproduct der Proteinverbindungen ist. — Es kann kein Zweifel darüber sein, dass die in den Nieren abgeschiedenen Stoffe nicht erst in diesen hergestellt werden, sondern schon im Blute vorgebildet sind. Sie werden nur ausgedrükt aus dem Blute und es scheint, dass hiezu die eigenthümliche Anordnung der Gefässe in den Nieren, namentlich der Uebergang eines complicirten Gefässknäuls (der Malpighischen Körperchen) in ein einziges Gefässzweigchen wesentlich auf mechanische Weise (durch verstärkten hydraulischen Druk) mitwirken.

Es ist als ziemlich wahrscheinlich anzunehmen, dass die wesentlichen Bestandtheile des Harns (Harnstoff und Harnsäure) theils aus überflüssig zugeführten Proteinverbindungen (Faserstoff, Eiweiss, Casein), theils aber aus den verbrauchten Gewebstheilen des Körpers selbst stammen, indem diese unter dem Einflusse des Wassers und des beim Athmen zugeführten Sauerstoffs in jene Stoffe und zugleich in Kohlensäure umgewandelt werden. Eine Formel macht diess anschaulich:

2 Fleisch	=	C^{96}	H^{156}	N^{24}	O^{30}	
4 Wasser	=		H^{8}		O^{4}	
8 Sauerstoff	=				O^{8}	
		C^{96}	H^{164}	N^{24}	O^{12}	=
1 Choleinsäure (Galle)	=	C^{76}	H^{132}	N^{4}	O^{22}	
1 Harnsäure	=	C^{10}	H^{8}	N^{8}	O^{6}	
3 Harnstoff	=	C^{6}	H^{24}	N^{12}	O^{6}	
4 Kohlensäure	=	C^{4}			O^{8}	
		C^{96}	H^{164}	N^{24}	O^{42}	

und wiederum für die weitere Umwandlung der Harnsäure

1 Harnsäure	=	C^{10}	H^{8}	N^{8}	O^{6}	
4 Wasser	=		H^{8}		O^{4}	
6 Sauerstoff	=				O^{6}	
		C^{10}	H^{16}	N^{8}	O^{16}	=
2 Harnstoff	=	C^{4}	H^{16}	N^{8}	O^{4}	
6 Kohlensäure	=	C^{6}			O^{12}	
		C^{10}	H^{16}	N^{8}	O^{16}.	

Es erscheint daher die Harnsäure entweder als Mittelstufe der Umsezung oder als das Zersezungsproduct der Proteinverbindungen bei ungenügender Einwirkung von Wasserstoff und Sauerstoff, welch lezteres Ergebniss entweder darin seine Ursache haben kann, dass zu viel umzusezende Proteinverbindungen vorhanden sind, für welche der eingeführte Sauerstoff und das vorhandene Wasser nicht genügen, oder darin, dass zu wenig Sauerstoff mit dem Athmen eingeführt wird und zu wenig Wasser vorhanden ist, oder endlich darin, dass die Umsezung und Ausführung zu rasch vor sich geht, als dass das Product seine vollkommenste Stufe erreichen könnte. Während nun im normalen Harne die Harnsäure sehr sparsam vorhanden ist, sehen wir in Krankheiten sehr häufig dieselbe in grosser Menge neben dem Harnstoff oder statt seiner im Harne auftreten, Verhältnisse, welche nach dem eben Gesagten in verschiedener Weise gedeutet werden können. Ueberdem sehen wir bisweilen andere Producte im Harne erscheinen, namentlich die Oxalsäure, welche gleichfalls als ein unvollkommenes Product der Zersezung betrachtet werden kann. Der Gang der Umwandlung des Fleisches in die Harnbestandtheile hat überdem durch die neulichen Mittheilungen von Liebig über das Creatin ein weiteres Mittelglied gefunden. — Ausser den Zersezungsproducten der Proteinverbindung erscheinen nebst Wasser vorzugsweise Salze in dem Harne. Für jenes wie für diese sind übrigens noch andere Secretionsorgane vorhanden und die Nieren haben weniger ausschliesslich bei ihnen die Ausführung zu übernehmen. Doch werden diese Stoffe in überwiegender Menge gerade durch dieses Organ ausgeführt und bei einer Unterdrükung der Ausführung an diesem Orte genügen sämtliche übrige Secretionsorgane nicht, das Missverhältniss auszugleichen: vielmehr sammeln sich die Stoffe, namentlich das Wasser, in den Geweben und Höhlen des Körpers an (Wassersucht). Unter den Salzen sind vorzugsweise die phosphorsauren von Interesse. Durch sie wird ein Stoff ausgeführt, der ein normaler Bestandtheil vorzüglich der Knochen und des Gehirns ist. So gering im Allgemeinen die Ausfuhr an Phosphor im gesunden Zustand ist, so kann sie bei abnormer Functionirung des Gehirns und bei Krankheiten der Knochen ein beträchtliches Quantum erreichen. — Wenn unter den gewöhnlichen Verhältnissen aus den Capillärgefässen der Nierensubstanz nichts weiter als eine sehr wässerige Auflösung von Harnstoff, Harnsäure und den genannten Salzen in die Nierencanälchen durchsikert, so kann sich diess ändern, sobald das Blut noch andere ungewöhnliche Bestandtheile (z. B. Zuker, Farbstoffe u. dergl.) enthält, welche alsdann ebenfalls in die Nierencanälchen mit dem Wasser eintreten, oder sobald der hydrostatische Druk verstärkt wird. In lezterem Fall können die beim normalen Hergange innerhalb der Blutgefässwandungen zurükgehaltenen Proteinverbindungen (Eiweiss, Faserstoff) gleichfalls mit durch gedrükt werden und im Harne erscheinen: ja es können sogar kleine Rupturen der Wandungen herbeigeführt und es kann so den Blutkügelchen selbst der Eingang in die Harncanälchen eröffnet werden. Daher sehen wir das Vorkommen eiweisshaltigen

und blutigen Harns als eine sehr ordinäre Erscheinung bei den verschiedensten mit Nierenhyperämie verbundenen Krankheitszuständen. Eine vollständige Stokung des Blutlaufs in der Niere hat aber nicht mehr einen verstärkten hydrostatischen Druk, sondern ein Aufhören desselben zur Folge und daher eine Suspension aller Secretion zum Resultat, so dass also die erst vermehrte und ungewöhnliche Bestandtheile enthaltende Secretion bei weiterer Steigerung der Nierenhyperämie ganz aufhören kann. — Das paarige Vorhandensein der Nieren lässt selbst in den Fällen, in welchen die Eine für die Secretion vollständig unfähig geworden ist, eine Fortdauer der Ausscheidung durch die andere zu.

Die Nerven der Nieren stammen aus dem Bauchgeflecht des Sympathicus, bilden um die Nierenpulsader einzelne kleine Ganglien und treten mit den Nierenarterien in ziemlicher Anzahl in das Nierenparenchym. — Die Niere ist im Normalzustande unempfindlich, zeigt aber in Krankheiten eine jedoch meist dumpfe Empfindlichkeit, die nur selten zu hohen Graden von Schmerz sich steigert. — Ein Einfluss nervöser Zustände auf die Harnsecretion ist unläugbar und es ist eigenthümlich, dass unter Umständen, wo ein solcher Einfluss angenommen werden muss, ein auffallend wässigerer Harn secernirt wird. Die Mechanik dieser Einwirkung des Nervensystems ist unbekannt.

Der Harn, nachdem er durch die Wandungen der Harncanälchen der Corticalsubstanz durchgepresst ist, wird von nachrükendem Secrete fortgeschoben, dringt weiter in die Bellinischen Röhrchen und tröpfelt zulezt aus den Mündungen hervor in den freien Raum im Hilus der Nieren. Eine rükgängige Bewegung der Flüssigkeit ist durch die Anordnung der Bellinischen Canäle, ihr fortwährendes Sparsamerwerden und durch die warzenartigen Mündungen derselben unmöglich gemacht. Das erste Receptaculum des Harns ist der trichterförmige Anfang der Ureteren, das Nierenbeken mit seinen die Nierenwärzchen umfassenden sakartigen Fortsäzen, den Nierenkelchen. Vom Nierenbeken aus gelangt der Harn in den weit engeren, nur 2''' im Durchmesser haltenden Ureter, der in einem etwa 1' langen Verlaufe hinter dem Peritoneum, mit den innern Samengefässen sich kreuzend in schiefer Richtung herabsteigend zum Blasengrund gelangt und in der Blase mit einer schiefen Spalte sich öffnet. — Die innerste Membran des Nierenbekens und der Ureteren ist eine Schleimhaut und theilt die Krankheitsformen mit den übrigen mucösen Häuten. Sie ist jedoch am Ureter ziemlich blutleer und daher wenigen Erkrankungen ausgesezt. Auf sie folgt eine Faserschichte, deren musculöse Natur noch strittig ist, die aber jedenfalls einen ziemlichen Grad von passiver Ausdehnung zulässt und zulezt eine lokere Zellhaut, welche den Ureter an die benachbarten Theile anheftet. — Nur das Nierenbeken und der obere Theil des Ureter erhalten ihr Blut aus der Nierenarterie und schiken es zur Nierenvene zurük. Diese Theile allein pflegen daher an den Erkrankungen der Niere selbst häufigen Antheil zu nehmen.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG
DER KRANKHEITEN DER NIEREN UND URETEREN.

I. Geschichte.

Troz des gangbaren Urinbeschauens hat die frühere Medicin von den Krankheiten der Nieren so gut wie nichts gewusst. Es konnte auch nicht anders sein, da die Kenntniss dieser Störungen nicht durch einfache Symptomenbeobachtung, sondern nur allein durch anatomische Forschung zu erwerben war. Höchstens waren vereinzelte Fälle über Nierenerkrankungen, zufällige Funde bei oberflächlich vorgenommenen Sectionen bekannt. Selbst die mannigfachen Beiträge, welche Morgagni, besonders in seinem 36sten, 40sten, 41sten und 42sten Briefe lieferte, waren nicht im Stande, eine ernstliche Nierenpathologie hervorzurufen. Frühere Versuche, die Krankheiten der Nieren darzustellen, fielen daher äusserst dürftig und ungenügend aus: Ollivier (Traité des mal. des reins et de la ressie 1731), Troja (über die Krankheiten der Nieren etc. aus dem Ital. 1788), Walter (einige Krankheiten der Nieren und Harnblase 1800). — Das Interesse für Nierenkrankheiten erhielt die bedeutendste Anregung durch die Entdekung Bright's, dass bei vielen Fällen von Wassersucht die Niere im Zustand einer eigenthümlichen Entartung sich befinde (1827 reports of medical cases I. 1—74). Von da an wurden die Nierenkrankheiten mit grosser Aufmerksamkeit behandelt, jedoch im Zusammenhange immerhin noch selten dargestellt. Das Hauptwerk, welches mit einer grossen Genauigkeit die Nierenkrankheiten umfasst, ist Rayer's Traité des maladies des reins (3 Bände, 1839—41); ausserdem sind zu nennen Willis (die Krankheiten des Harnsystems mit den Zusäzen von Heusinger 1841), Rokitansky's Abschnitt in der pathologischen Anatomie, Barlow (1842 Guy's hosp. reports VII. 1), Dalmas (1843 Dict. en XXX Vol. XXVII. 319) und die Darstellungen in den neueren Handbüchern von Valleix, Canstatt und Andern. — Die Arbeiten, welche sich auf einzelne Formen der Nierenerkrankung beziehen, werden, soweit sie besonderes Interesse bieten, bei diesen Erwähnung finden.

II. Aetiologie.

A. Krankheiten der ersten Entwiklung und Altersdisposition.

Die Fehler der ersten Entwiklung sind äusserst zahlreich: angeborene Kleinheit bis zu gänzlichem Fehlen einer, selbst beider Nieren; Formveränderungen, namentlich abnorme Lappung der Niere; Lageabnormitäten, Structurveränderungen, Verschliessung und Difformität der Canäle, die aus den Nieren entspringen. Viel seltener ist die angeborene Verschmelzung beider Nieren in ein Organ.

Schon beim Fötus und dem Neugeborenen kommen wahre Nierenkrankheiten vor, namentlich Entzündungen; im kindlichen Alter sind dieselben bereits häufig. Ausser ihnen kommen Tuberkel und Stein oft vor; zur Zeit nach der Pubertätsentwiklung werden die Nierenkrankheiten wieder etwas seltener, nehmen aber rasch an Häufigkeit zu und steigen an Frequenz bis ins höchste Greisenalter.

B. Aeussere Einflüsse.

Mechanische Verlezungen kommen der tiefen, geschüzten Lage der Niere wegen nur selten vor.

Climatische Verhältnisse, besonders feuchtes Clima begünstigt die Entstehung von Nierenkrankheiten. Erkältungen des Körpers sollen

oft Nierenkrankheiten bewirken. Einige haben die Erkältung der Nierengegend selbst beschuldigt. Manche Nierenkrankheiten, z. B. die verschiedenen Gattungen von Steinen, haben eine endemische Verbreitung; auch Nierenblutungen hat man endemisch beobachtet.

Nicht selten erkranken die Nieren durch Stoffe, die in den Körper eingeführt werden. Schon eine zu luxuriöse Lebensweise, reichliche Fleischnahrung, starke Weine sollen zu Nierenkrankheiten disponiren. Von giftigen und ähnlichen Stoffen ist es besonders das Cantharidin, das, unvorsichtig angewandt, Nierenentzündung bewirken kann. In geringerem Grade schädlich wirken das Terpentinöl, das Nitrum, die Diuretica überhaupt, die drastischen Laxantien. Wie es scheint, ist auch das Trinken kalkhaltigen Wassers schädlich.

C. Der Einfluss anderer Organe und Theile auf Entstehung der Nierenkrankheiten.

Das Gehirn und Rükenmark. Nierenkrankheiten im Gefolge von namentlich chronischen Gehirn- und Rükenmarkskrankheiten und Verlezungen sind so häufig, dass man nothwendig einen Causalzusammenhang annehmen muss. In manchen, vielleicht den meisten Fällen lässt sich dieser dadurch erklären, dass zunächst der willkürliche Act der Harnentleerung beeinträchtigt, erschwert oder ganz unmöglich ist, dass eine Halb- oder Totallähmung der Blase vorhanden ist und dass dann durch Stagnation des Urins in den Ureteren, den Nierenbeken zulezt die Nieren selbst erkranken. Doch ist auch ein directer Einfluss der Nervencentra auf die Functionen der Nieren nicht zu läugnen (Furcht) und darum auch die Möglichkeit eines directen Einflusses auf die Entstehung von Krankheiten der Nieren kaum zurükzuweisen.

Die Haut. Bei Hautkrankheiten, Unthätigkeit der Haut oder schneller Unterdrükung ihrer Functionen sind Nierenerkrankungen äusserst gewöhnlich.

Auch die Unterdrükung der Lungenrespiration bewirkt häufig Veränderungen der Nieren und diese fallen daher oft mit den Lungenkrankheiten zusammen.

Das Herz hat auf doppelte Weise einen Einfluss auf Entstehung der Nierenkrankheiten. Erstens indem Hemmungen der Herzcirculation fast constant Hyperämie der Nieren und von da aus, wenn diese habituell wird, weitere Veränderungen ihrer Textur hervorrufen und zweitens indem die Producte der Entzündung des innern Herzüberzugs vom Blute fortgetragen in den Nieren theilweise abgesezt werden, in derselben Weise, wie diess bei der Milz geschieht.

Der Darmcanal. Störungen der Verdauung reflectiren sich fast augenbliklich auf Aenderung der Urinabsonderung und bei manchen chronischen Magenkrankheiten ist die secundäre Nierenstörung das einzig auffallende Symptom.

Am allerhäufigsten haben die abnormen Zustände der Blase und der Genitalien auf Entstehung von Nierenkrankheiten Einfluss, theils durch Stagnation des Harns, theils durch fortschreitenden Krankheitsprocess, theils durch eine nicht näher zu erklärende Sympathie (Ovarien, Uterus, Hoden). Nicht nur eigentlich krankhafte Zustände der

Genitalien, sondern auch Ausschweifungen haben nach zahlreichen Beobachtungen einen Einfluss auf Entstehung von Nierenkrankheiten.

Die Erkrankung der einen Niere hat zuweilen in der andern eine Volumsvermehrung, oft aber auch die Entstehung derselben Störung zur Folge.

Der Zustand des Bluts und der Constitution hat zunächst auf die Secretion des Urins, weiter aber auch auf die Ernährung und Organisation der Niere selbst einen beträchtlichen Einfluss. Mehrere Erkrankungen, die vielfach als Urinkrankheiten abgehandelt werden, sind ohne Zweifel zunächst Abnormitäten des Bluts, deren Folge nur die Veränderung des Harns ist (die Zukerharnruhr, die Harnsäure, phosphorsaure, kleesaure Diathese). Indessen sind gerade in dieser Beziehung die Blutveränderungen selbst noch sehr wenig bekannt und es ist wahrscheinlich, dass die eigentliche Quelle der Erkrankung weiter, über das Blut hinaus, verfolgt werden könnte, dass namentlich derzeit noch unbekannte Darm- und Digestionsstörungen zunächst die Blutalteration und sofort die Harnalteration veranlassen. (S. über dieselben die Krankheiten der Constitution im ersten Band.)

III. Pathogenie, Verlauf und Bedeutung der Nierenkrankheiten.

A. Die Nierenkrankheit kann beginnen

1) mit Erlangsamung des Harnabfluss, bedingt durch Hindernisse, die mehr oder weniger ferne von der Niere liegen. Dadurch wird zunächst das Nierenbeken ausgedehnt, seine Wandungen verändert, weiter auch die Harnabsonderung selbst gehemmt und der Grund zu weiteren Störungen der Nieren gelegt.

2) Mit abnormer Functionirung, quantitativ oder qualitativ abnormer Beschaffenheit des Secrets.

3) Mit Niederschlägen aus dem Secret innerhalb des Nierensystems.

4) Mit abnormer Ernährung, primärem Atrophiren oder Hypertrophiren, oder einfacher Ablagerung von Stoffen aus dem Blute in die Nieren: Eiweiss, Faserstoff, Tuberkel, Krebs etc.

5) Mit Hyperämieen und zwar bald mit Hyperämie des Peritonealüberzugs und des Nierenkapselzellgewebs, bald mit Hyperämie der innern schleimhautartigen Auskleidung des Nierenbekens, bald mit Hyperämie der Nierensubstanz selbst. Aus dieser Hyperämie können sofort je nach ihrer Acuität und nach der Beschaffenheit des Bluts fast alle Arten von Organisationsstörungen entstehen und diese, selbst wo sie ohne Hyperämie entstehen können, werden jedenfalls durch das Eintreten einer Hyperämie begünstigt und befördert.

6) Mit Ruptur von Gewebstheilen und Bluterguss in das Nierenbeken, das Nierengewebe, die Nierenkapsel.

7) Mit Absterben und Erweichung.

8) Mit Entwiklung von Parasiten.

B. Der Verlauf der Nierenkrankheiten ist im Durchschnitt wesentlich ein langsamer, chronischer. Doch verläuft die Ruptur, die Entzündung des Nierenparenchyms und des serösen Ueberzugs der Niere, die gänzliche Retention des Harns oft acut, selbst sehr acut, die soge-

nannte albuminöse Entzündung der Nieren und der Krebs der Nieren wenigstens in manchen Fällen acut.

C. Die Bedeutung der Nierenkrankheit hängt ab

1) von der Acuität des Verlaufs. Sehr acute Nierenkrankheiten, ganz unbedeutende Störungen ausgenommen, sind fast immer tödtlich; bei sehr chronischen dagegen kann sich selbst bei den bedeutendsten Veränderungen in den Nieren ein leidlicher Zustand des Allgemeinbefindens lange erhalten.

2) Von der Ausdehnung der Veränderung über mehr oder weniger grosse Abschnitte einer Niere oder gar über beide Nieren. Je geringer diese Ausdehnung ist, um so weniger bringt sie Folgen hervor. Krankheiten nur Einer Niere werden, wenn sie nicht acut auftreten und nicht von besonderer Bösartigkeit sind, oft lange ertragen und machen oft selbst kaum merkliche, ja sogar gar keine Symptome. Die andere Niere vergrössert sich und übernimmt für sich allein die Harnabsonderung. Krankheiten beider Nieren sind fast immer schwer.

3) Von der Menge und Beschaffenheit des in Folge der Nierenkrankheit dem Blute entzogenen Stoffs. Blut selbst, oder Eiweiss, oder Eiter, was durch die Nierenkrankheit entfernt wird, hat, wenn die Quantität gross oder die Ausscheidung anhaltend ist, stets einen sehr ungünstigen Einfluss auf den Organismus und versezt ihn in Marasmus. Selbst ungewöhnlich erhöhte Entleerung der Bestandtheile des normalen Harns: Harnstoff, harnsaure Salze, phosphorsaure Salze, hat einen höchst schädlichen Einfluss. Sogar die Entleerung von sehr viel Wasser, wenn sie lange anhält, ist ungünstig, doch in geringerem Maasse.

4) Von dem Grade, in welchem die Ausscheidung der normalen Harnbestandtheile in Folge der Nierenkrankheit verhindert wird. Wird diese gänzlich unterdrükt, so geht das Leben, indem ohne Zweifel eine Zersezung des Blutes erfolgt, unter scorbutischen Zufällen und schweren Fieber- und Gehirnzufällen rasch zu Grunde. Je allmäliger und mässiger jedoch die Hemmung ist, um so weniger schädlich wird sie für den Gesamtorganismus. Bei langsamer sich entwikelnden Hemmungen werden andere Organe der Siz der sonst in den Nieren geschehenden Absonderungen, namentlich das subcutane Zellgewebe nimmt in reichlicher Menge Serum auf, die Ernährung leidet noth, eine unvollkommene Blutbildung findet statt und auch hiedurch kann der Kranke zulezt zu Grunde gehen.

5) Von der Art der Veränderung und Organisationsstörung in den Nieren selbst. Alle Ablagerungen von heterologen Krankheitsproducten, Tuberkeln, Krebs, alle Zerstörungen des Organs durch irgend einen Process sind natürlich von ganz besonderem Nachtheil für den Gesamtorganismus.

IV. Phänomenologie.

A. Directe Zeichen.

1) Durch Inspection ist nur bei ungeheuren Vergrösserungen der Niere eine Veränderung und Ausdehnung der Lendengegend zu bemerken, die überdem auch von andern Organen abhängen kann.

2) Leichter lässt sich eine Anschwellung der Niere durch gehörige Betastung fühlen und zwar sowohl von vorne durch die Bauchdeken,

als von hinten und seitlich zwischen den lezten Rippen und dem Darmbeinkamm. Es ist zwekmässig, die Untersuchung durch Palpation in verschiedenen Stellungen und Lagen des Kranken vorzunehmen und vom Bauche aus einen Gegendruk gegen die Niere auszuüben. Auch darf der Darm nicht mit Fäcalmassen angefüllt und der Bauch nicht zu gespannt sein. Die Geschwulst kann sich je nach der Art der Veränderung als eine feste oder fluctuirende darstellen.

3) Die Percussion gibt auch bei mässigen Vergrösserungen des Organs eine umfänglichere Mattigkeit, die sich gewöhnlich höher als bis zu den lezten kurzen Rippen hinauf und in verschiedener Ausdehnung nach den Seiten des Bauchs erstrekt. Jedoch gibt diese Untersuchung nur dann sichere Resultate, wenn zuvor der Darm durch Klystiere entleert ist und eine Verschiedenheit in der Ausdehnung der Percussionsmattigkeit auf beiden Seiten sich ergibt. — Doch muss man sich hüten, nicht Vergrösserungen der Leber, der Milz, alte Kothanhäufungen in den Därmen und Congestionsabscesse mit Nierenvergrösserungen zu verwechseln. Die Percussion kann übrigens die Diagnose immer nur vervollständigen, nicht sichern.

4) Zuweilen, jedoch verhältnissmässig selten werden lebhafte spontane Schmerzen bei Nierenkrankheiten und noch mehr bei Krankheiten der Ureteren wahrgenommen. Die Schmerzen sind gemeiniglich tief, öfter auf einer Seite als auf beiden und dehnen sich über die Blasengegend, die Hoden, die Schenkel, die Kreuzgegend aus. Oefter noch ist es ein dumpfes Gefühl von Druk, von Schwere, was sich schon in der Ruhe oder doch bei Bewegungen kundgibt. Ein viel werthvolleres Zeichen ist die bei den verschiedensten Nierenkrankheiten sich kundgebende, oft sehr lebhafte Empfindlichkeit auf einen Druk unterhalb der lezten Rippe, neben der Wirbelsäule. Namentlich wenn diese Empfindlichkeit nur auf der einen Seite besteht, ist sie ein wichtiges Zeichen für das Bestehen einer Nierenkrankheit.

5) Die Untersuchung des Excretes des Urins gibt eine weitere Reihe wichtiger directer Zeichen. Indessen muss man sich erinnern, dass die Resultate dieser Untersuchung immer unvollkommen sind, einmal weil man stets den Urin beider Nieren gemischt erhält und zweitens weil der Harn auch noch auf seinem Durchgang durch die Blase und Urethra Alterationen erfahren kann.

Die Untersuchung des Harns, soweit sie für Nieren- und Harnkrankheiten selbst wichtig ist und nicht blos die vorübergehenden Veränderungen, wie sie bei acuten Krankheiten vorkommen, bezieht sich

a) auf die Quantität. Jede Entleerung von mehr als 4 Schoppen Urin in einem Tage muss als eine abnorme angesehen werden und eine Fortdauer dieser übermässigen Entleerung als Harnruhr. Eine Entleerung von weniger als 1½ Schoppen täglich längere Zeit anhaltend ist in hohem Grade verdächtig. Eine normale Quantität des Urins ist dagegen kein Zeichen gesunder Nieren, da sehr häufig die eine Niere die Absonderung der Gesamtmenge des Harns bei Krankheiten der andern vollbringt.

b) Auf das specifische Gewicht, das ungefähr das Wasserverhältniss in dem Harne und die Menge fester Bestandtheile in demselben angibt.

c) Auf die Quantität der normalen Harnbestandtheile, deren übermässiges Vorkommen gewöhnlich schon durch Sedimentbildung sich oberflächlich berechnen lässt. Stets aber muss, wenn hier genau beobachtet werden soll, die in 24 Stunden entleerte Gesamtquantität der Bestandtheile ermittelt werden. Hieher gehören namentlich Harnstoff, Harnsäure und harnsaure Salze, phosphorsaure Salze. Nur wenn eine übermässige oder verminderte Ausscheidung derselben habituell ist, darf auf eine Nieren- oder Harnkrankheit geschlossen werden.

d) Auf das Erscheinen von Blut und eiterigen Exsudaten und von Markschwammmassen im Harn. Sie werden vorzugsweise durch das Microscop erkannt. Diese Stoffe können aber ebenso gut erst in den untern Harnwegen beigemischt werden. Sie erfahren überdem leicht eine Zersezung durch den Harn, wesshalb eine Untersuchung des frischen Harns nöthig ist.

e) Auf die Beimischung ungewöhnlicher Excretionsstoffe zum Harne, namentlich Eiweiss, Kleesäure, Zuker, Fett. Das Auftreten dieser Stoffe in dem Harn ist zuweilen nur ein vorübergehendes und kann dann in verschiedenen Krankheiten bei vollständiger Integrität der Nieren selbst vorkommen. Auch wo ihre Ausscheidung habituell wird, zeigt sie in manchen Fällen (Zuker) noch keine Veränderung in den Nieren selbst an, in den meisten Fällen jedoch, namentlich bei habitueller Eiweiss- und Fettentleerung, deutet sie auf eine bestimmte Nierenerkrankung hin. In Beziehung auf das Eiweiss ist zu bemerken, dass dasselbe nur bei Abwesenheit von Eiter und Blut im Harne als eine wesentlich eiweissige Nierensecretion angesehen werden kann.

Die Untersuchung des Harns hat in allen Zeiten der Medicin die Aerzte aufs Lebhafteste beschäftigt. Sie hat aber sehr verschiedene Richtungen gehabt. In der älteren Zeit bezog sich die Erforschung des Urins fast allein auf seine physischen Verhältnisse (die Durchsichtigkeit, Trübheit, die Entstehung von Wolken und Sedimenten), welche jedoch nicht einfach und naiv aufgenommen wurden, sondern alsogleich durch theoretische Einmischung einen schiefen und verdorbenen Ausdruk erhielten (roher Harn, gekochter Harn statt durchsichtiger und trüber etc.). Auch trachtete man aus diesen Zeichen fast gar nicht den Zustand des Organs, sondern nur die Verhältnisse der Gesamtconstitution, die Aussicht auf Wendungen der Gesamtkrankheit zu erkennen. Der Begründer dieser Harnlehre war entschieden Hippocrates; Galen machte sie populär; die Späteren erschöpften sich in unnüzen Finessen. — Im 17ten Jahrhundert (van Helmont) begannen endlich die Versuche, die Zusammensezung des Harns durch chemische Analyse zu erforschen, die von Bellini, Willis, Boerhaave und Chemikern vom Fach (Markgraff, Scheele, Bergmann, Wollaston, Vauquelin etc.) eifrig fortgesezt wurden, zunächst aber kaum einen Einfluss auf die medicinischen Anschauungen hatten. Für die practische Heilkunde blieben die hippocratisch-galenischen Lehrsäze maassgebend. — Die ärztliche Verwendung der chemischen Erfunde über den Urin wurde zuerst durch Prout angebahnt und zugleich das schon Bekannte nach eigenen Untersuchungen durch zahlreiche Berichtigungen und Entdekungen ergänzt (in vielen Schriften und Abhandlungen, besonders aber in dem classischen Werke: on the nature and treatment of Stomach and urinary diseases, von dem mehrere Auflagen und auch eine deutsche Uebersezung von Krupp 1843 erschienen sind). Nach ihm beschäftigten sich eine Reihe von Forschern in mehr oder weniger practischer Weise mit der Harnchemie, die noch durch die Beihilfe der microscopischen Untersuchung wesentlich gefördert wurde. Von denselben verdienen besonders genannt zu werden: Brande (in zahlreichen Abhandlungen), Henry (ebenso), Bostock, Rees (on the analysis of the blood and urine in health and disease 1836), Wurzer (in vielen Abhandlungen), Vigla (l'Expérience

I. 177 u. 401), Rayer, Simon (Handb. der angewandten medic. Chemie 1840), Becquerel (Séméiotique des urines 1841), Golding Bird (Lectures on the physical and patholog. characters of urinary deposits 1843 übers. in Eckstein's Handbibliothek), Griffith (on urinary deposits 1843), Heller (in Gaal's Diagnostik 1843), Höfle.

B. Indirecte Phänomene.

Der Einfluss der Nierenkrankheiten

1) auf das Gehirn. Mässig entwikelte und langsam entstandene Nierenkrankheiten lassen die Gehirnfunctionen oft ganz intact. Doch bemerkt man häufig eine gewisse hypochondrische, schwermüthige und ängstliche Stimmung, eine mehr oder weniger tiefe geistige Depression. Besonders bemerkt man diess in den Fällen, wo der Harn in ungewöhnlicher Menge entleert wird. Oft zeigt sich dabei sehr lebhaftes, fixes Kopfweh (Golding Bird).

Schwere und weiter vorgeschrittene Fälle von Nierenerkrankung haben in seltenen Fällen wahnwizige Entartung der psychischen Functionen, öfter einen schläfrigen, unbesinnlichen, apathischen und comatösen Zustand zur Folge.

Sehr acut verlaufende Nierenkrankheiten oder die chronischen in ihrem lezten Stadium sind oft von Delirien der verschiedensten Art begleitet, das zulezt mit Coma endet.

2) Rükenmark. Der Einfluss der Nierenkrankheiten auf das Rükenmark hängt hauptsächlich von ihrer Acuität und Heftigkeit ab. In dieser Weise können alle Formen von Fieber, von den leichtesten Fieberspuren bis zu dem schwersten adynamischen Fieber bei Nierenkrankheiten vorkommen. Meist hat jedoch das Fieber bei langwierigen Zuständen den Character des Hectischen, bei acuten den adynamischen. Oft erscheinen, namentlich bei Retention des Urins, lebhafte Schüttelfröste, wie bei Pyämie. Sehr bald zeigt sich in solchen Fällen höchster Zerfall der Kräfte und der Ausgang ist fast so gewiss tödtlich, wie bei Pyämie.

Seltener kommen bei Nierenkrankheiten convulsivische Zufälle und wahrhaft paralytische Zustände vor.

3) Magen. Neben den verschiedensten Graden von Magencatarrhen, die je nach der Acuität und den sonstigen Umständen die Nierenkrankheiten zu begleiten pflegen, ist besonders die Neigung zum Erbrechen bemerkenswerth. In manchen Fällen scheint es, dass Harnbestandtheile im Magen secernirt werden und dadurch Erbrechen bewirken. Aber auch bei solchen Nierenkrankheiten, wo nur mässige oder gar keine Retention des Harns stattfindet, ist Erbrechen eines der gewöhnlichsten begleitenden Symptome, so sehr, dass dieses häufig als Fingerzeig für die Diagnose der Nierenkrankheit dienen kann. In manchen äussersten Fällen stellt sich selbst blutiges Erbrechen ein.

4) Unterer Theil des Darms. Gewöhnlich ist der Stuhl bei irgend bedeutenden Nierenkrankheiten auf irgend eine Weise in Unordnung. Besonders sind colliquative Diarrhoeen bei schweren Nierenkrankheiten häufig.

5) Die Respirationsorgane. Bei Nierenkrankheiten mit acutem Auftreten und bei weit vorgeschrittenen chronischen Nierenaffectionen ist oft beträchtliche Dyspnoe vorhanden, ohne dass die Lungen selbst

anatomisch verändert wären. Dagegen finden sich in ihnen aber auch nicht selten wichtige und selbst tödtliche Folgekrankheiten der Nierenaffection, namentlich Tuberculose, Pneumonie, Oedem, Bronchitis, selbst Lungenbrand.

6) Die Haut. Die Haut sieht bei Nierenkrankheiten meist schliech, bleich und überhaupt ungesund aus; oft zeigen sich Eruptionen, die theils nässend, theils troken, aber besonders beissend und von lentescirendem Character sind, auf ihr, namentlich Eczema, Pemphigus, Rhupia, Ecthyma, Lichen, Psoriasis, Geschwüre. In vielen Fällen von Nierenkrankheiten ist die Haut troken und unthätig (Diabetes), in andern kommen zerfliessende Schweisse von üblem, fast urinösem Geruch vor. Bei scorbutischer Affection durch Harnretention häufig Petechieneruptionen und Hautbrand.

7) Das subcutane Zellgewebe wird bei den Nierenkrankheiten mit Retention des Harns ganz vorzugsweise ergriffen, indem sich zuerst in den unteren Extremitäten und im Gesicht, später über den ganzen Körper eine seröse Infiltration desselben einstellt. Seltener und nur bei sehr schweren Retentionen kommen eiterige, jauchige Ablagerung zuweilen von urinösem Geruch und brandiges Absterben des subcutanen Zellgewebs vor.

8) Seröse Höhlen werden wie das subcutane Zellgewebe, jedoch etwas seltener und später, von serösen Absezungen befallen, nicht selten treten im Verlauf chronischer Nierenkrankheiten in ihnen plastische Exsudationen auf.

V. Therapie.

Bei der grossen Verschiedenheit der einzelnen Nierenkrankheiten lassen sich kaum einige allgemeine Regeln für die Behandlung derselben aufstellen.

Die für den Gesamtorganismus wichtigste Indication ist immer, die normale Excretion der Harnbestandtheile herzustellen. Man muss sich aber hüten, zu glauben, dass diess ohne Weiteres durch sogenannte Diuretica (siehe ersten Band) geschehen könne. Solche schaden bei Nierenkrankheiten oft mehr, als sie nüzen. Vielmehr ist die Behandlung der eigenthümlichen Nierenkrankheit auch die beste Beförderung der Diurese.

Bei Nierenkrankheiten lässt sich weniger, als irgend wo, etwas erzwingen, man muss Geduld haben, die natürliche Entwiklung abzuwarten und zu befördern.

Unendlich wichtig ist bei Nierenkrankheiten eine dem Einzelfall angepasste Diät, nicht nur in Beziehung auf die Speisen, sondern namentlich auch auf die Art und Quantität der Getränke. Doch kommt auch hier Alles auf die Art der besondern Erkrankung an.

Selbst bei an sich unheilbaren Nierenkrankheiten lässt sich oft eine erklekliche Besserung der Symptome und des Zustands durch ein zwekmässiges, bald auf die Nierenaffection selbst, bald auf die secundären, indirecten Symptome gerichtetes Verfahren erreichen, was zwar keine Herstellung ist, aber ihr doch oft sehr ähnlich sieht.

SPECIELLE BETRACHTUNG DER KRANKHEITEN DER NIEREN UND URETEREN.

A. NEURALGIE DER NIEREN. NEPHRALGIE, COLICA NEPHRITICA.

Das Vorkommen der Nierenneuralgie ohne anatomische Ursache ist in hohem Grade zweifelhaft. In vielen Fällen sind Nierensteine die Ursache von Schmerzen von so heftiger Art, dass eine Neuralgie vermuthet werden könnte. In einem Fall von Rayer (III. 601) bestanden äusserst heftige Schmerzen in der rechten Niere bei einem Aneurysma der Aorta thoracica. Einzelne wenige Beobachtungen jedoch existiren, wo heftige periodische Schmerzen von den Nieren ausgehend und nach dem Verlauf der Ureteren herabsteigend ohne Gegenwart von Stein und ohne sonstige Veränderungen an den Nieren vorhanden waren, so namentlich bei Hysterieen. In einem Fall von M'Culloch war mit jedem nephralgischen Paroxysmus eine Zukerabsonderung verbunden, welche in den Intermissionen des Schmerzens gänzlich verschwand.

Weitere Fälle s. von Barailon (Journ. de méd. et de chir. publ. par Roux XXVII. 430), Strambio (Journ. des progrès I. 253).

B. FUNCTIONSSTÖRUNG DER NIEREN.

1. Verminderte oder gehemmte Absonderung. Acrinie der Nieren, Anurie, Ischuria renalis.

Aetiologie.

Die Krankheit, sofern sie nicht bloses Symptom der verschiedensten Nierenaffectionen und Fieberzustände ist, kommt selten in mittleren Jahren, sondern meist nur im frühesten Kindesalter und noch häufiger im höheren Greisenalter vor. Bei Kindern sind die Ursachen dunkel. Vielleicht ist bei Neugeborenen ein anatomisches Verhältniss, die Verstopfung der Nierencanälchen mit Harngries (Schlossberger Archiv I. 576) die Ursache der Hemmung der Urinabscheidung. Im späteren Alter scheint am häufigsten eine bedeutende Erkältung die Ursache zu sein. Im höheren Alter scheint sie sich fast spontan zu entwikeln als Aeusserung der allmälig eintretenden Unthätigkeit sämtlicher Organe. Viele Fälle, welche dahin gerechnet wurden, mögen jedoch auf anderen Störungen: bei Erwachsenen Nierenentzündung, Nierenstein, Speknieren, bei älteren Kindern auch Hydrocephalus acutus, beruhen, oder auch auf Betrug.

Soll ein Fall als wahre und nicht blos symptomatische Anurie angesehen werden, so muss die Harnunterdrükung oder Verminderung das Primäre sein und nicht die Folge anderer fieberhafter oder fieberloser Zustände.

Zuweilen, jedoch nur in den selteneren Fällen ist die Unterdrükung plözlich, sei es veranlasst durch eine bestimmte Ursache, wie Erkäl-

tung, sei es ohne bekannte Ursache. Dann steigert sich die Affection rasch zu bedeutenden Symptomen, wie Fieber, grosser Angst und Unruhe, Erbrechen und zwar wenn von urinösen Stoffen, mit Erleichterung. Dabei ist die Blase ganz oder fast leer, wie sowohl die Percussion als die Anwendung des Catheters zeigt. Auch die Nierengegend selbst ist nicht empfindlich. Erscheint der Harn wieder, so ist er hell und klar, wie ein gesunder (siehe einen Fall bei Willis p. 69).

Oefter entwikelt sich der Zustand langsam: es kommt nicht zur vollständigen Retention des Harns, sondern es werden blos sehr kleine Mengen eines höchst saturirten und dunkel gefärbten Harns, zuweilen nur tropfenweise ausgeleert. Dieser saturirte Harn erregt Reizungen in den Theilen, die er berührt, Brennen beim Wasserlassen, leichte Entzündungen der Harnröhre, Excoriationen an den Hautstellen, mit denen er in Berührung kommt. Er wird mit viel Zwang entleert und auch der Catheter ist nicht im Stande, grössere Mengen zu entfernen. Die Haut zeigt bald eine grosse Disposition, zu erkranken; wo eine Stelle gereizt, gerieben wird, wird sie nässend, bei Kindern vorzugsweise zwischen den Beinen, hinter den Ohren, an den Knieen, bei Alten am Scrotum, in der Achselhöhle, an den Auglidern, am After. Auch an andern Stellen und spontan entstehen heftiges Hautjuken, schmerzhafte papulöse Eruptionen und bösartige Blasen, Pusteln und Geschwüre, die wenig Neigung zur Verheilung haben, sondern eine dünne, jauchige, oft blutige Flüssigkeit absondern. Die Verdauung leidet noth, Säurebildung im Magen tritt ein, der Durst ist heftig, der Stuhlgang ist verstopft und bei älteren Personen sind oft Brustsymptome, lebhafte Gliederschmerzen mit leichten ödematösen Anschwellungen derselben und eine grosse Mattigkeit vorhanden. Nach kürzerer oder längerer Dauer können Fieberbewegungen, bei Säuglingen convulsivische Zufälle sich einstellen, durch welche zulezt, meist aber erst nach hinzugetretenen anderen Störungen (hypostatischen Lungenhyperämieen) der Tod erfolgen kann.

Therapie.

In den rasch entstandenen Fällen bei vollblütigen Individuen eine allgemeine Blutentziehung, ausserdem Bäder, Blasenpflaster auf die Sacrolumbalgegend, die öfter zu wiederholen sind, drastische Laxantia; bei andauernder Anurie und Sicherheit der Diagnose Terpentinöl und Canthariden innerlich.

Die langsam sich entwikelnden Formen geben wenig Aussicht zur Heilung. Diuretica sind neben einer milden, leicht verdaulichen, aber kräftigen Diät das einzige Heilmittel.

2. Vermehrte Harnabscheidung. Hypercrinie der Nieren, einfacher Diabetes, Diabetes insipidus, Hyperuresis.

Die Vermehrung der Harnabscheidung kommt vorzugsweise auf Rechnung einer Wasservermehrung, daher auch Hydruria.

In manchen Fällen scheint der Zustand durch eine Art von Angewöhnung erworben und die nothwendige, aber am Ende zur andern Natur gewordene Folge habituellen Saufens zu sein. Doch ist in vielen

andern Fällen ganz sicher der stets vorhandene Durst nur das Secundäre und die übermässige Secretion in den Nieren die primäre Krankheit. Vielmal besteht leztere lange Jahre hindurch, selbst von früher Jugend her, ohne dass sich eine Ursache dafür finden liesse. Anderemale zeigte sich der Diabetes bei hysterischen Weibern und nicht selten kommt er nach dem Ablauf einer schweren fieberhaften Krankheit, namentlich des Typhus, vor.

Die Angaben über die Menge des entleerten Harns gehen ins Fabelhafte. Die Entfernung von 10—20 Pfund Harn des Tags ist dagegen nicht selten zu beobachten. Das quantitative Verhältniss der festen Bestandtheile darin ist nicht sicher ermittelt, scheint auch in verschiedenen Fällen verschieden zu sein. Das Hauptsymptom neben der Harnentleerung ist ein ungemeiner Durst. Der Appetit ist dabei meist ziemlich erhalten. Dagegen ist häufig eine, wenn auch nicht beträchtliche Abmagerung und ein schlieches Aussehen vorhanden, oft Trägheit und wirkliche Schwäche. Die Haut ist meist troken und die Gemüthsstimmung grämlich, hypochondrisch, ängstlich. Der Zustand kann sehr lange sich ohne weitere Folgen erhalten; wo er nach Fiebern eintritt, verzögert er die Reconvalescenz und ist zuweilen die Einleitung zu weiteren Nachkrankheiten.

Die Therapie hat zunächst auf eine zwekmässige Diät zu sehen: das Getränke muss nur allmälig vermindert werden und am zwekmässigsten wird zum Getränke ein kohlensaures Wasser gewählt. Die Kost muss kräftig, nicht wässerig sein. Nothwendig ist der fleissige Gebrauch von Bädern, in denen man die Haut noch überdem bürsten und frottiren lässt, um sie mehr zur Secretion zu bringen. Sehr vortheilhaft sind auch Dampfbäder. Innerlich sind besonders Tonica indicirt: Chinaaufguss, Gentiana, Quassia, am zwekmässigsten Eisensäuerlinge. Vortheilhaft hat man auch die Anwendung mässiger Drastica, der Aloë mit Rhabarber, bei grosser Gereiztheit mit narcotischen Mitteln Opium und Extr. Hyosciami gefunden.

3. Dyscrinieen.

Die Abscheidungen von qualitativ abnormem Harne sind meist nur entweder Folgen constitutioneller Anomalieen (Harnstoffruhr, Harnsäure-, Kleesäure-Abscheidung, Zukerharnruhr, Morbus phosphaticus) und werden darum bei den Constitutionskrankheiten (erster Band) abgehandelt, oder Symptome verschiedener anatomischer Zustände (Eiweiss-, Blut-, Schleimabgang etc.) und bedürfen daher gleichfalls keiner selbständigen speciellen Betrachtung. Es bleiben nur einige Arten von Dyscrinie zurük, deren Erwähnung gethan werden muss, nicht darum, weil sie nachgewiesener Weise auf einer blosen Functionsanomalie beruhten, sondern nur desshalb, weil die sie bedingenden Verhältnisse gänzlich dunkel sind und von ihnen eben nichts weiter als nur das Symptom der Harnanomalie bekannt iet.

a. Entleerung von Fett. Fettruhr, Diabetes chylosus und oleosus.

Es sind nur seltene Beobachtungen, bei denen eine fettige Beschaffenheit des Urins gefunden wurde, so dass dieser das Aussehen

einer öligen Emulsion oder auch die Consistenz und Beschaffenheit eines grünlichen Oeles zeigt. In manchen Fällen wurde auch Eiweissgehalt des Harns damit verwechselt. Die Ursachen sind unbekannt, die Folgen scheinen eine rasche Abmagerung zu sein.

S. Rayer (urine huilleuse I. 167), Eliotson (M. chir. transact. XVIII. 67).

b. Entleerung von Harnoxyd, Xanthoxyd, harniger Säure.

Unterscheidet sich von der Harnsäure nur durch eine geringere Menge von Sauerstoff und hat ein äusserst seltenes Vorkommen.

c. Die Entleerung von Cystin oder Blasenoxyd.

Das Cystin ist eine Substanz, welche öfters in der Harnsecretion entdekt wurde und durch seinen Gehalt an Schwefel und seine Crystallisation in sechsseitigen Tafeln sich characterisirt. — Prout nimmt eine erbliche Disposition zu dieser Harnkrankheit an. Ueber die näheren Ursachen ist nichts bekannt. — Nach Prout und Bird soll das Cystin öfter im Urin sich finden, wenn man diesen darauf untersucht. Der Harn soll einen widerlich faulen Geruch, eine grün-gelbliche Farbe und ölige Consistenz haben und lässt die erwähnten sechsseitigen Crystalle oft von einem schönen Farbenspiel fallen. Diese Crystalle sollen zuweilen in grosser Menge, als eine Art von Gries ausgeschieden werden (Stromeyer). Die Symptome dabei haben weder etwas Constantes, noch Eigenthümliches. Die Crystalle bilden zuweilen innerhalb der Harnwege steinige Concremente. — Prout glaubt, dass die Salpetersäure das Hauptmittel dagegen sei.

d. Cyanurin und Metanurin, blauer und schwarzer Farbstoff des Harns.

In einigen seltenen Fällen, besonders bei Hysterischen beobachtet. Die Beschreibung des blauen Pigments ist nach den verschiedenen Beobachtern eine abweichende.

e. Kieselsäureausscheidung.

Wahrscheinlich Betrug.

C. Abnormitäten der Lage.

1. Angeborene Lagenanomalieen.

Angeborene Lagenveränderungen der Nieren kommen mannigfache vor, die mehr anatomisches als pathologisches Interesse haben, namentlich findet sich nicht selten eine Niere tiefer als gewöhnlich, selbst im Beken unten oder beide Nieren auf einer Seite, oder eine in der Mittellinie des Körpers. Diese Lagenanomalieen können nur durch Druk hin und wieder schädlich wirken.

2. Erworbene Dislocation der Niere.

Am häufigsten geschieht die Dislocation durch eine Geschwulst, die sich in der Nähe der Niere entwikelt hat, öfter durch Vergrösserung der Leber, seltener durch die der Milz. Die Symptome sind je nach der Art und der Entfernung der neuen Lagerung vom normalen Siz bald gänzlich fehlend oder unbedeutend, bald bestehen sie in gestörter Nierensecretion, bald in Beschwerden an andern Organen, die von der dislocirten Niere beeinträchtigt werden.

3. Die krankhafte Beweglichkeit der Niere.

Ein Zustand, in welchem die Niere leicht verschiebbar ist, nach oben, unten, nach vorn, nach hinten und seitlich, oft bis zu 2—3 Zoll geschoben werden kann.

Die krankhafte Beweglichkeit kommt fast ausschliesslich nur an der rechten Niere vor, ist häufiger beim Weib, als beim Mann. Häufige Schwangerschaften, das Tragen schwerer Lasten scheint am öftesten die Veranlassung zu sein. Wahrscheinlich fördert sie aber eine primitive Disposition, welche von der Art, wie das Peritoneum die Niere überzieht, von ungewöhnlicher Länge und geschlängeltem Verlauf ihrer Gefässe abhängt. Oft fällt die Beweglichkeit suzammen mit einer Vergrösserung der Leber, einer Dislocation des Darms, des Uterus.

Symptome.

Schmerzen in der rechten Lendengegend, sich vermehrend auf Druk in die Nierengegend und auf Bewegung, und habituelles Gefühl von Schwäche und Unbehaglichkeit im Unterleib sind die gewöhnlichsten Ercheinungen. Zeitweise kommen Zufälle subacuter, localer Peritonitis, veranlasst durch die Zerrungen der Niere am Bauchfell. Häufig sind colikartige Schmerzen. Zuweilen fühlt man bei aufrechter Stellung eine Geschwulst durch die Bauchdeken.

Therapie.

Vermeidung aller starken körperlichen Bewegungen, Sorge für täglichen Stuhl. Tragen eines Bauchgürtels und methodische Rükenlage. Bei heftigen Schmerzen Blutegel an die schmerzhaften Stellen und narcotische, warme Ueberschläge darüber.

Vgl. Rayer (III. 800).

D. Abnormitäten der primitiven Configuration.

Noch von geringerem pathologischem Interesse als die angeborene Lagenabnormitäten sind die angeborenen Configurationsstörungen. Die hauptsächlichsten sind:

1) Ungewöhnliches Grösseverhältniss, zuweilen die eine zu klein, die andere zu gross, zuweilen selbst gänzliches Fehlen einer Niere.

2) Verschmelzung beider Nieren in der Mittellinie des Körpers, immer mit Lagenanomalie.

3) Starke Lappung oder Theilung der Niere, sehr häufig.

4) Mannigfache kleinere Gestaltsabweichungen.

5) Anomale Insertion der Harnleiter sowohl am Nierenende, als am Blasenende.

6) Mehrfachheit der Ureteren.

E. Abnormitäten des Calibers der Canäle, welche zu der Niere gehören.

1. Erweiterungen.

a. Der Nierencanälchen.

Als solche hat man zuweilen kleine mit Serum oder Harn gefüllte Cysten, besonders in der Corticalsubstanz, angesehen. Doch ist es fast wahrscheinlicher, dass diess Bälge sind, die sich in dem zelligen Lager der Malpighischen Körper entwikeln.

b. Der Nierenkelche und Beken. Hydrops renalis, Hydronephrose.

Aetiologie.

Die Ursachen sind in allen Fällen mechanische Hindernisse im Abfliessen des Harns, in den Ureteren, der Blase, der Uretra, und es kommt daher die Hydronephrose ebensowohl angeboren als erworben vor.

Pathologische Anatomie.

Je nach der Stelle, wo das Hinderniss sich befindet, ist nur eine Niere oder sind beide verändert. Nur selten beschränkt sich die Alteration blos auf einen Theil einer Niere. Im Anfang ist die Ausdehnung, die am Beken beginnt, unbedeutend und die Niere selbst zeigt noch keine Veränderung, bald aber zeigen sich die Papillen verkürzt, ganz geschwunden und auch die Kelche erweitert und durch Harn ausgedehnt. Je mehr diese Erweiterung zunimmt, um so mehr schwindet die Nierensubstanz selbst und desto mehr verlieren sich in der die erweiterten Räume ausfüllenden Flüssigkeit die Harnbestandtheile und in den äussersten Fällen findet man die Niere in einen häutigen Sak umgewandelt, in dessen kaum einige Linien diken Wandungen man höchstens einzelne inselartige Anhängsel, oft auch nur einige Spuren des früheren Nierengewebs erblikt, äusserlich erscheint dieser Sak gelappt, innerlich ist er in ein Fachwerk getheilt und mit seröser oder auch trüber Flüssigkeit gefüllt. Diese Säke erreichen nicht selten Kindskopfgrösse und mehr.

Symptome.

Wo sich die Hydronephrose nur auf eine Niere beschränkt, sind die Symptome: Zuweilen zeigen sich Schmerzen in einer Lendengegend, selbst über den ganzen Bauch. Bei zunehmender Grösse der Niere bemerkt man eine Ausdehnung der entsprechenden Lendengegend, die sich in gleicher Weise beim Sizen des Kranken oder bei seiner Stellung auf den vier Extremitäten wahrnehmen lässt. Man fühlt später sowohl von hinten, als auch durch die Bauchdeken hindurch eine weiche,

fluctuirende Geschwulst. Das allgemeine Wohlbefinden, sowie die normale Urinsecretion kann sich dabei vollständig erhalten. Sobald diese aber aus irgend einem Grunde in der andern Niere stokt, so treten schnell Symptome von Urinretention im Blute ein und der Tod folgt bald. In mehreren Fällen wurden ungeheure Hydronephrosen für Eierstokswassersucht oder selbst für den schwangern Uterus gehalten.

Bei Hydronephrose beider Seiten ist der Tod immer zu erwarten. Jedoch hängt die Dauer der Krankheit davon ab, ob der Urinabfluss ganz gehemmt oder nur erschwert (z. B. Stricturen) ist. In ersterem Fall erfolgt der Tod in wenigen Tagen unter den Symptomen der Urinretention, im andern Fall kann sich der Zustand je nach dem Grade des Hindernisses Wochen, Monate, selbst Jahre lang hinausziehen. Doch erreichen die Nieren in solchen Fällen nie diese vollständige Umwandlung in einen serösen Sak und nie die bedeutende Grösse, als wenn nur eine Niere befallen ist. Es ist daher die doppelte Hydronephrose, obgleich sie eine schwerere Krankheit ist, schwieriger zu diagnosticiren, als die einfache.

Zuweilen tritt in der einfachen wie in der doppelten Hydronephrose noch nachträglich eine Entzündung des Saks ein, in deren Folge der Inhalt in Eiter umgewandelt wird. Heftiger Schmerz, Frostanfälle und Fieber deuten diese Aenderung an. Die Wandungen können sich in diesem Fall erweichen und der Inhalt nach irgend einer Seite ausbrechen.

Therapie.

Die Bedingung der Herstellung ist die Beseitigung des Hindernisses für den Harnabfluss. In vielen Fällen ist diess aber nicht zu beseitigen, in vielen nicht einmal genau zu diagnosticiren. Am ehesten kann man hoffen, das Hinderniss zu überwinden, wenn es von einem Stein oder einer Strictur der Urethra abhängt. Aber selbst wo das Hinderniss glüklich entfernt wird, ist nur bei mässigen Graden der Hydronephrose noch eine gänzliche Herstellung zu erwarten.

Man hat bei starker Entwiklung des hydronephrotischen Saks die Punction desselben empfohlen. Diess ist eine nuzlose und gefährliche Operation.

Wo Zeichen von Entzündung auftreten, müssen diese mit örtlichen Blutentziehungen bekämpft werden. Dauern sie dessen ungeachtet fort und darf man annehmen, dass Eiter in dem Sak enthalten ist, dann allerdings muss man durch eine Punction dem Austritt des Eiters nach andern Seiten zuvorkommen.

Vgl. über die Hydronephrose Rayer III. 476.

c. Dilatation der Ureteren.

Ursachen sind gleichfalls meist mechanische, zuweilen jedoch angeborene Schwäche der Häute oder vorangegangene Entzündung.

Die Erweiterung zeigt jeden Grad bis zur Ausdehnung von der Weite eines Dünndarms, selbst Dikdarms. Die Erweiterung ist gewöhnlich ungleichförmig, buchtig. Die Wandungen werden hypertrophisch. Zugleich besteht in den meisten Fällen Hydronephrose der entsprechenden Niere.

Der Zustand lässt sich nicht wohl diagnosticiren. Die Folgen für den Organismus überhaupt sind dieselben wie bei Hydronephrose.

d. Aneurysma der Renalarterie.

Die Fälle dieses Aneurysmas sind nicht selten. Schmerzen in der einen Nierengegend, Geschwulst daselbst, Störungen in der Urinabsonderung sind die Symptome dieser wohl niemals mit Bestimmtheit zu diagnosticirenden Krankheit.

e. Telangiectasieen in den Nieren.

Sind äusserst selten (s. Rayer pl. 41 fig. 7 et 8). Zuweilen bilden auch grössere Venen sinöse Dilatationen.

2. Verengerungen des Calibers der Ureteren.

Die Ursachen dieser seltenen Krankheit scheinen zuweilen Atrophie der Nieren, öfter vorausgegangene Entzündungen zu sein. Die Folge ist eine Ausdehnung des Canals hinter der verengten Stelle und Hydronephrose; oft aber auch Entzündung des Nierenbekens.

F. QUANTITATIVE ERNÄHRUNGSSTÖRUNGEN.

1. Atrophie der Nieren.

Aetiologie.

Eine angeborene Kleinheit einer Niere bis zu völligem Schwunde wird nicht selten gefunden. Manchmal scheint die Ursache der Atrophie in unvollkommener Entwiklung der Renalarterie zu liegen. In andern Fällen wird die Niere von aussen zusammengedrükt, in andern vom Pelvis aus ihr Parenchym zum Schwund gebracht. Zuweilen scheint eine vorausgegangene Entzündung und Infiltration die Ursache eines secundären Schwindens der Nierensubstanz zu sein.

Die Atrophie befällt vorzugsweise die Rindensubstanz, bei weit gediehener beide Substanzen, bei Druk vom Pelvis aus zuerst die Tubularsubstanz. Gewöhnlich ist nur eine Niere atrophisch, zuweilen nur ein Theil derselben.

Wo die Atrophie auf eine Niere beschränkt ist, vergrössert sich die andere und der Schaden gleicht sich aus, es entstehen keinerlei Symptome. Wo beide Nieren atrophirt sind, ist die Harnsecretion vermindert und es entstehen alle Folgen der Harnretention.

Eine Therapie für die Atrophie gibt es nicht, man muss sich begnügen, die einzelnen Symptome zu behandeln.

2. Hypertrophie der Nieren.

Die Hypertrophie beider Nieren beobachtet man selten; sie kommt als angeborener Volumsexcess und zuweilen unter unbekannten Ursachen bei Diabetischen vor (wobei besonders die Corticalsubstanz hypertrophirt ist).

Häufiger findet sich die einseitige Hypertrophie, namentlich in allen Fällen von angeborenem Fehlen der andern Niere und in vielen Fällen von angeborener Kleinheit einer Niere. Etwas seltener hypertrophirt die Niere, wenn die andere erst im Verlauf des Lebens in der Entwiklung zurük bleibt, atrophisch wird oder degenerirt.

Zuweilen bemerkt man in Nieren, welche theilweise degenerirt sind, partielle Hypertrophieen der nicht zerstörten Nierentheile.

Die Hypertrophie hat keine Symptome, als eine vermehrte Urinsecretion, da aber so gewöhnlich Nierenhypertrophie mit Destruction oder Mangel der andern Niere zusammen fällt, so wird dadurch das normale Gesamtmaass der Urinsecretion wieder ausgeglichen.

G. ABNORMITÄTEN DES CAPILLÄREN BLUTLAUFS.

1. Anämie.

Die Anämie ist wohl niemals eine primitive Affection der Niere. Entweder ist sie die Folge allgemeiner Anämie und des Marasmus nach acuten oder bei chronischen Krankheiten oder bei Greisen, oder die Folge solcher Veränderungen in den Nieren, welche das Eindringen von Blut in sie verhindern: Infiltration, Retention des Urins in den Nierenbeken, Compression.

Die Nieren, beide oder nur eine, bieten ein blasses oder gelbliches Aussehen, besonders der Corticalsubstanz, dar.

Die Urinsecretion ist sparsam, wässerig. Die allgemeinen Symptome sind dunkel, da stets schwere Complicationen zugleich bestehen.

2. Hyperämie der Nieren.

Die Hyperämie der Nieren ist wenig bekannt, da die Symptome nicht bestimmt genug sind, um eine sichere Diagnose während des Lebens zuzulassen, und da die Krankheit zu unbedeutend ist, um je für sich zu tödten. Man kennt die Krankheit daher nur in Complication mit andern Zuständen.

Sie findet sich sehr gewöhnlich bei Plethorischen oder wo die Circulation des Bluts ein Hinderniss im Herzen findet. Aber auch in marastischen Zuständen finden sich zuweilen hyperämische Stellen in den Nieren, z. B. bei Phthisischen.

Ausserdem kann man sie in Fällen beobachten, wo vor dem Tode starke, auf die Nieren wirkende Mittel gegeben worden sind, bei Cantharidenvergiftung, bei Anwendung starker Diuretica. Ferner neben andern Veränderungen in den Nieren, im Anfang der gewöhnlichen oder der albuminösen Nephritis, bei Nierenphlebitis.

Die Hyperämie befällt die ganze Niere, oder nur die Corticalsubstanz für sich oder die Tubularsubstanz. Zuweilen auch nur einzelne Punkte. Besonders ist häufig der Gefässkranz, der die Tubularsubstanz umgibt, hyperämisch. Die befallenen Theile sind mit dunklem Blut überfüllt, strozend, vergrössert.

S y m p t o m e. Zuweilen Schmerzen in der Nierengegend. Nicht selten Absonderung eines Eiweiss-haltenden Harns.

3. Blutaustritt, Hämorrhagie in dem Nierensystem.

a. Apoplexie der Nierenlager.

Ursachen: Stoss, Verlezungen, Erschütterungen, zuweilen auch keine bestimmte Ursachen.

Anatomische Charactere: Mehr oder weniger starke flüssige oder geronnene Blutlachen in der Umgebung der Niere oder in der Nierenkapsel.

Symptome sind: plözliche heftige Schmerzen in der Nierengegend, Geschwulst im Bauch, fluctuirender Art, Unmachten und soporöser Zustand, Entzündung des Peritoneums und Tod. — Ziemlich häufig kommen auch geringere Blutungen ohne alle, oder doch ohne beträchtliche und sichere Symptome vor.

b. Apoplexie der Nieren.

Apoplectische Herde in den Nieren und zwar theils als kleine Petechialfleken auf der Oberfläche, theils als Herde in den Pyramiden meist von mässigem Umfang. Sie kommen nach heftigen Hyperämieen und bei Blutdissolution (Hypinose) vor. Zuweilen sind die dunkelrothen Herde zugleich mit den Resten der zerstörten Nierensubstanz der Stellen gefüllt. Später erblassen die Herde, werden fester und heilen mit Vernarbung.

Symptome sind niemals so deutlich, um eine Diagnose machen zu können.

c. Hämorrhagie der Nieren.

Die Nierenhämorrhagieen treten unter so verschiedenen Umständen auf, dass eine Trennung der einzelnen Verhältnisse allein eine genaue Betrachtung möglich macht.

Die allen Formen in gleicher Weise angehörenden Erscheinungen sind:

Das Auftreten von Blut im Harn. Ist die Menge des im Harn enthaltenen Bluts beträchtlich, so ist die Flüssigkeit lebhaft roth, dunkelroth oder schwarz und lässt meist ein schwarzrothes Sediment fallen, häufig werden auch rothe und schwarze Faserstoffgerinsel entleert. — Ist die Beimischung von Blut gering, so kann man nur durch die microscopische Untersuchung, durch Nachweisung der Blutkügelchen die Diagnose feststellen. Den Verdacht der blutigen Beimischung kann in solchen Fällen der durch Säure oder Kochen erkennbare Eiweissgehalt liefern.

Wenn die Blutung sehr bedeutend oder sehr lange anhält, so verfällt der Kranke, mag auch die Ursache der Blutung sein welche sie will, in Schwäche und Anämie. Auch können bei starker Blutung sich grosse Coagula in der Blase und den Ureteren bilden, welche für den Lauf des Urins ein Hinderniss werden, eine Ausdehnung der Harnwege gegen die Niere zu veranlassen und so eine Ausdehnung der Niere selbst, eine fühlbare Nierengeschwulst und andere schwere Zufälle hervorrufen.

α. Nierenblutung als Symptom anderer Störungen in der Niere.

Die Nierenblutung kommt vor nach eindringenden Wunden, Zerreissungen, Contusionen und Erschütterungen der Niere und zwar zuweilen in höchst abundanter Weise. Die Diagnose ist durch die vorausgegangene Beschädigung leicht zu machen. Die Behandlung besteht bei plethorischen Subjecten in Aderlässen, ausserdem in Anwendung von Eisüberschlägen, eisigem Getränke und innerlich Adstringentien. Die grösste Ruhe ist nöthig.

Sie kommt ferner vor bei Hyperämieen und Entzündung der Nierensubstanz. Die Nierenblutung ist immer unbedeutend und verlangt keine besondere Behandlung.

Sehr häufig ist die von Nierensteinen abhängige Nierenbekenentzündung von Blutung begleitet. Neben dem Blute findet sich dann zugleich Eiter. Gewöhnlich folgt diese Nierenblutung auf eine starke Anstrengung. Auch ohne Stein kommt zuweilen eine mit Blutung verbundene Pyelitis vor, wovon später. Die Behandlung der Blutung ist hier Nebensache.

Am häufigsten ist der Nierenkrebs, ungleich seltener die Nierentuberculose von Blutungen begleitet. Jede Behandlung ist vergeblich.

β. Nierenblutung als Symptom einer allgemeinen Krankheit.

Bei typhösen und anderen Fiebern mit Hypinose entstehen oft Blutungen durch die Nieren, oder eine mässige Beimischung von Blut zum Harn, ebenso bei den eruptiven Fiebern, Variola und Scarlatina, besonders wenn neben der characteristischen Eruption noch Petechien auf der Haut auftreten, ferner bei Peliosis und Scorbut.

Solange die Blutung mässig ist, bedarf sie keiner besondern Beachtung. Sobald sie stärker wird und dem Kranken von dem Blutverluste Gefahr droht, so muss dieselbe durch die äusserliche Anwendung von kalten und Eisumschlägen und durch den innerlichen Gebrauch der Schwefelsäure und der Adstringentia bekämpft werden.

γ. Essentielle Nierenhämorrhagieen.

Die essentiellen Nierenhämorrhagieen kommen sporadisch ziemlich selten vor, wie es scheint in südlichen und tropischen Climaten ungleich häufiger, als in nördlichen. Zuweilen treten sie ohne alle bekannte Ursachen auf und zwar bald in anhaltender Weise bis zu einem selbst den Tod herbeiführenden Grade, bald in mehr oder weniger regelmässigen, namentlich vierwöchentlichen Perioden. In lezterer Weise will man Nierenblutungen zuweilen nach vertriebenen Hämorrhoiden oder statt der Menstruation beobachtet haben, in sehr seltenen Fällen sollen unter dem Einfluss der Wechselfieberursachen intermittirende Hämaturieen entstanden sein. Ausserdem können Canthariden und andere heftige, auf die Nieren wirkende Reizmittel die Blutung veranlassen.

Sehr oft sind bei diesen Nierenblutungen Schmerzen in der Nierengegend vorhanden, Empfindlichkeit auf Druk, grosse Schwäche und Gefühl von Last in der Lendengegend, selbst fieberhafte Bewegungen.

Die Behandlung muss auf die Ursachen gerichtet sein, wenn diese

bekannt sind. Herstellung der Menstruation, des Hämorrhoidalflusses, bei Wechselfieber Chinin. Während des Anfalls die mildesten Getränke, bei Fortdauer mit Anfangs leichteren, später stärkeren Adstringentia, ruhige Lage, bei grösserer Gefahr Eisüberschläge. Hat sich die Nierenblutung gemässigt oder ist sie ganz verschwunden, Sorge für tägliche mässige Bewegung, milde, auf den Stuhl wirkende Mittel, namentlich Molken, frische Kräutersäfte, milde Eisenpräparate zur Nachcur.

Den sporadischen essentiellen Hämaturieen stehen die endemischen gegenüber. Sie werden auf Isle de France, der Insel Bourbon, in Brasilien, auch in Egypten äusserst gewöhnlich beobachtet. Die Hämaturie findet sich vorzugsweise bei Kindern jeden Alters, mit der Pubertätsentwiklung nimmt die Disposition ab, doch kommt sie auch oft noch bei Erwachsenen vor und kann dann zuweilen, wenn solche auch in andere Gegenden übersiedeln, habituell fortdauern.

Die Hämaturie zieht sich in verschiedener Stärke oft Jahre lang hin und wird, wenn sie geheilt scheint, durch die geringsten Veranlassungen wieder hervorgerufen. Die eigentlichen Ursachen dieser interessanten Volkskrankheit sind nicht aufgeklärt.

Das Nähere über diese endemische Krankheit siehe bei Rayer (III. 373—428).

H. ENTZÜNDUNGEN.

1. Perinephritis.

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die Entzündung der Hülle der Niere (Zellstoffhaut, Fettgewebe, Faserhaut) kann durch Verlezungen entstehen, wenn in Folge dieser ein Erguss des Harns in das umgebende Zell- und Fettgewebe bedingt wird. Es kann ferner die Perinephritis auf eine Entzündung der Niere und des Nierenbekens folgen. In manchen Fällen breitet sich auch eine Entzündung der Leber, Milz, des Peritoneums auf die Nierenkapsel aus. Zuweilen endlich bemerkt man Perinephriten ganz unabhängig von vorausgegangenen Beschädigungen oder Entzündungen der Niere sich entwikeln, sei es in Folge einer Contusion der Lumbargegend, sei es in Folge einer Erkältung, sei es im Verlaufe schwerer, namentlich pyämischer Fieber, oder aber ohne alle bekannte Ursache und mitten im Zustand der Gesundheit.

Bei acutem Verlauf der Perinephritis findet sich das cellulöse Gewebe des Nierenlagers stark injicirt, mit blutigem Serum durchdrungen und mit mehrfachen vereinzelten Eiterablagerungen durchsät, welche die fibröse Haut ungleichmässig vortreiben und selbst an einer oder mehreren Stellen durchbrechen können. In Folge des Durchbruchs oder auch ohne ihn finden sich oft mehr oder weniger grosse Eiter- oder Jaucheherde auch in dem Zellgewebe ausserhalb der fibrösen Kapsel und das subcutane Zellgewebe der Lendengegend serös infiltrirt. — Bei chronischem Verlauf wird das subfibröse Zellgewebe der Niere ungleichförmig verdikt und verhärtet, die fibröse Haut selbst oft fest verklebt mit der Oberfläche der Niere, oft verdikt, cartilaginös oder knöchern transformirt, zuweilen findet sich auch ein grösserer oder

kleinerer eingesakter Eiterherd unter der fibrösen Kapsel, der nach der Perforation der Aponeurose mit einem gleichen ausserhalb der Kapsel communiciren kann.

Symptome.

Wenn die Perinephritis acut und primär, ohne vorausgegangene Entzündung der Nieren selbst auftritt, so beginnt sie mit heftigen Schmerzen in einer Nierengegend, die auf Druk namentlich höchst empfindlich ist, mit lebhaftem Fieber oder wiederholtem Frösteln. Nachdem diess einige Tage gedauert, treibt sich die Gegend auf, das subcutane Zellgewebe ist ödematös und bei genauer Untersuchung bemerkt man eine oft fluctuirende Geschwulst in der Tiefe. Der Urin ist nicht mehr verändert, als bei jedem andern Fieber, doch bei grossen Abscessen zuweilen sparsam. Wird nicht bald geholfen, so ist zu befürchten, dass der Abscess sich hinter dem Peritoneum gegen den Bauchring herab ausbreite, oder in das Peritoneum, den Darm oder selbst in die Brust aufbreche. Bricht der Abscess nach aussen auf oder wird er geöffnet, so findet sich meist eine äusserst reichliche Menge sehr stinkenden Eiters, dagegen erleichtert sein Abfluss rasch den Kranken und wenn nicht neue Zufälle kommen, so heilt der Abscess in kurzer Zeit.

Die chronische Perinephritis verräth sich durch dumpfe Schmerzen und Empfindlichkeit der Nierengegend; selten durch eine deutliche, bemerkbare Geschwulst und ist überhaupt nicht leicht mit Bestimmtheit zu diagnosticiren.

Bei der secundären Perinephritis verwischen die schon vorangegangenen Zeichen von Nierenentzündung das Bild der Krankheit und nur wenn eine deutlich fluctuirende Geschwulst in der Nierengegend zu fühlen ist, kann man die Diagnose machen. Von der primären Perinephritis lässt sie sich leicht durch die eiterige Beimischung zum Harn unterscheiden. Hat sich Harn in die Nierenkapsel ergossen und dort eine Entzündung veranlasst, so ist das Product jauchig oder doch mit Urin gemischter Eiter. Oft entsteht eine rasche brandige Mortification in weitem Umfang, die schnell unter den Erscheinungen eines adynamischen Fiebers tödtet.

Therapie.

Die entschiedenste örtliche Antiphlogistica im Anfang; namentlich reichliche örtliche Blutentziehungen, Bäder, warme Ueberschläge. Sobald die Bildung eines Abscesses angenommen werden darf, Oeffnung desselben, nachher leicht tonisches Verfahren, um die Kräfte zu unterstützen. Bei chronischen Perinephriten Moxen und Fontanellen in der Nierengegend.

2. Acute primäre Nephritis.

Aetiologie.

Contusionen der Lumbargegend und sonstige mechanische äussere Einwirkungen; reizende Stoffe, wie Canthariden, Terpentinöl, scharfe Diuretica, Nitrum; Erkältungen. Die primäre Nephritis ist selten bei Kindern, häufiger beim männlichen Geschlecht, als beim weiblichen. Die linke Niere wird häufiger befallen, als die rechte. Zuweilen ent-

steht sie nach Ablauf schwerer acuter Krankheiten ohne bekannte Ursache, zuweilen auch ebenso mitten in guter Gesundheit.

Pathologische Anatomie.

Gewöhnlich ist die Entzündung auf eine Seite beschränkt. Im Anfange mässige Zunahme des Volums, gleichmässig oder an einer Stelle vorwiegend, rothe oder rothbraune Farbe der entzündeten Stellen. Namentlich sind einige stärker roth injicirte oder schwarze Punkte in der Corticalsubstanz zu bemerken (es sind die geschwollenen und stark injicirten Malpighischen Körper). Zuweilen sind die Nieren mit Petechialfleken besezt oder mit Ecchymosen durchzogen.

Bei weiter vorgeschrittener Entzündung zeigt das Gewebe eine derbe Beschaffenheit, ist aber mürber, brüchiger, als im Normalzustand. Die Farbe ist dann entweder noch dunkler rothbraun oder mehr marmorirt. Noch später erbleicht die Farbe, die Brüchigkeit nimmt zu und Eiterpunkte, eingestreut wie ein weisser Sand, sind zu bemerken. Auch wenn diese zunehmen, bleibt es zuweilen bei einer gleichmässigen eiterigen Infiltration der Niere, oder aber sie vereinigen sich zu Abscessen.

Neben diesen Veränderungen im Innern der Niere ist die Oberfläche des Organs häufig rauh und der Siz kleiner Exsudationen.

Symptome.

Die acute Nephritis ist, wenn sie nicht sehr gering beginnt, von einem Froste eingeleitet. Darauf folgt Fieber von verschiedener Heftigkeit und gleichzeitig tritt in den meisten Fällen ein heftiger Schmerz in der Nierengegend ein, der dem Kranken meist in der Tiefe, zuweilen jedoch auch oberflächlich zu sein scheint, so sehr, dass schon eine leichte Berührung der Haut empfindlich ist. Der Schmerz hat eine mehr oder weniger grosse Ausbreitung, Heftigkeit und Beständigkeit. Häufig sind gleichzeitig Schmerzen in der Blase vorhanden und auch der Testikel, ja sogar der Schenkel der betreffenden Seite ist nicht selten schmerzhaft. Es werden nur sehr kleine Quantitäten Harn entleert, der zuweilen blutig und eiterig ist, dagegen aber wenig Harnstoff und Harnsäure enthält. Die Percussion der Nierengegend liefert kaum je eine ausgedehntere Mattigkeit. — Sehr gewöhnlich gesellen sich zu diesen Symptomen Erscheinungen aus den Digestionswerkzeugen, die Zunge belegt sich, der Kranke erbricht, der Bauch wird aufgetrieben, der Stuhl ist meist verstopft. — Dauert die Krankheit in gleicher Heftigkeit, so wird die Zunge troken, der Puls sehr frequent und klein, es kommen zuweilen Frostanfälle; auch treten Delirien bald furibund, bald stille, mit nachfolgendem Stupor, wie bei einem heftigen typhösen Fieber ein, und es erfolgt unter diesen Erscheinungen der Tod. — In andern Fällen verlieren sich die acuten Zufälle und ein chronisches Siechthum mit Schmerz in der Nierengegend, trübem, zuweilen eiterigem Harn bleibt zurük.

In wie weit die Möglichkeit einer vollständigen Herstellung anzunehmen ist, lässt sich nicht bestimmen, da die einen hohen Grad erreichenden Fälle nie vollständig heilen, bei den leichteren dagegen immer Zweifel über die Diagnose obwalten dürfen. Bei dieser Schwierigkeit

der Diagnose darf man nie versäumen, die ursächlichen Momente im Einzelfall in genaue Erwägung zu ziehen.

Cur.

Aderlässe, Schröpfköpfe und Blutegel, milde, mucilaginöse Getränke, Emulsionen, kalte Ueberschläge und Eis über die Nierengegend, Queksilbersalbe, Calomel, Bäder. — Erreicht die Krankheit einen hohen Grad: innerlich Eis, Camphor, Opiumeinreibungen in die epigastrische Gegend, Klystiere von Ricinusöl.

3. Acute secundäre Nephritis.

Bei vielen Krankheiten, vorzüglich bei solchen, bei welchen eine schwere Blutveränderung statt hat, finden sich die Nieren im Zustand von Entzündung und zwar stellt sich die leztere häufig in Form disseminirter Herde von rother, gelblicher oder weisser Farbe (plastischer Infiltration), von conischer Form, mit der breiten Basis bis an die Oberfläche reichend, mit der Spize gegen das Innere der Niere hin gerichtet dar. Diese Nephriten finden sich bei der Endocarditis (Rayer's Nephrite rhumatismale) durch Aufnahme des endocarditischen Exsudats in den Blutstrom und secundärer Ablagerung in der Niere, ferner bei der Pyämie, der Carbunkelkrankheit, Rozkrankheit, dem gelben Fieber, bösartigen Fällen von Typhus, bösartigen Poken, Masern und Scharlach, im Cholerareactionsstadium. Bei allen diesen Krankheiten ist hauptsächlich und zunächst die Blutveränderung das bedingende Moment der Nierenerkrankung; ausserdem mag auch bei manchen derselben der Umstand in Betracht kommen, dass der Harn in der Blase zurükgehalten, in den Ureteren und dem Nierenbeken stokt und dadurch eine Störung in den Nieren selbst bewirkt. — In Fällen, in welchen der Tod lange nach der Krankheit folgt, finden sich häufig die Reste der früheren Infiltration als stellenweise Verhärtung, Verschrumpfung und narbige Einziehung, so namentlich bei Individuen, welche früher an Endocarditis und Rheumatismus acutus gelitten hatten. — Symptome hat die secundäre Nephritis häufig gar keine oder so unbeträchtliche (vage Schmerzen in der Nierengegend, schwierige Beweglichheit des Rumpfes, Verminderung der Harnsecretion, vorübergehenden Blutabgang oder Eiweissausscheidung mit dem Urin), dass sie leicht übersehen werden kann, oder, wenn auch bemerkt, doch die Diagnose sich nicht sicher stellen lässt.

4. Einfache chronische Nephritis.

Sie ist vorzugsweise dem hohen Alter angehörig, kommt nach vorausgegangener acuter Nephritis und beim Uebergang derselben in den lentescirenden Zustand, nach mässigerer Einwirkung der Ursachen der acuten Nephritis, nach häufig sich wiederholenden Hyperämieen und Hämaturieen, bei Rükenmarkskrankheiten mit Lähmung, Ablagerung von feinem Gries in der Corticalsubstanz der Nieren bei Gichtischen (Nephritis arthritica) vor. — Die Nieren sind hart, schwer, plump, knorpelartig, meist entfärbt oder marmorirt, häufig mit knorpelartigen Vorragungen versehen, ihre Textur ist mehr oder weniger unterge-

gangen. Zuweilen findet sich von früherer acuter Nephritis her ein Eiterherd im Nierenparenchym.

Symptome.

Die chronische Nephritis ist wohl nie von andern chronischen Affectionen der Nieren zu unterscheiden, ausser wenn sie auf acute Nephritis folgt.

Die Symptome sind: dumpfer Schmerz, trüber Harn, häufig mit Phosphaten und Eiter, später wassersüchtige und scorbutische Zufälle, Abmagerung, Bronchialblennorrhoeen.

Cur.

Längerer Gebrauch des Calomels, Bäder, Fontanellen, Molkencuren, bei arthritischer Nephritis reichliches alkalinisches Getränke.

5. Albuminöse Nephritis. Granularentartung der Nieren, Morbus Brightii.

Geschichte.

Die Kenntniss dieser Krankheitsform verdankt man den Beobachtungen Bright's. Obwohl schon früher einzelne Nachrichten über diese anatomische Störung der Nieren bei manchen Schriftstellern sich finden, obwohl schon Cotugno (1770) und Cruickshank (1798) die Gegenwart von Eiweiss im Urin vieler Hydropischen kannten und viele Andere diess bestätigten und Blackall (Observ. on the nature and cure of dropsies 1813) sogar die Eintheilung der Wassersuchten in solche, bei welchen der Urin coagulabel und solche, bei welchen er es nicht ist, durchführte, so war doch Bright der erste, der (1827 Reports of medical cases I. 1) mit Bestimmtheit es aussprach, dass viele Hydropsieen ihren Grund in einer eigenthümlichen Veränderung der Nieren haben und dass sich diese Veränderung an dem Albumengehalt des Harns erkennen lasse. Seine Beobachtungen liess er unmittelbar durch weitere von Bostock bestätigen, welche in demselben Werke (p. 75) niedergelegt sind. Weitere Bestätigungen fand die Entdekung durch Christison (1829 Edinb. med. and surg. journ. XXXII. 262, der in seinem späteren Werke On granular degeneration of the kidnies 1839, übers. von Mayer 1841, eine ausführliche Monographie der Krankheit gab), Gregory (1831 Edinb. journ. XXXVI. 315), Craigie (Edinb. journ. XLI. 120), Barlow, Elliotson (London med. Gaz. VII. 315), Darwall (Cyclop. of prac. med. I. 641), Hamilton (Edinb. journ. XLII. 303 bei Scarlatina), Burrows (Lond. med. Gaz. XIV. 553), Osborne (on dropsies 1835, übers. von Soer 1840), Seymour, Corrigan (Dubl. journ. XV. 185), Mataer (Edinb. journ. XLVII. 68), Willis (l. c.), Barlow und Rees (Guy's hosp. reports B. I. 189, mit neuen Beobachtungen von Bright und chemischen Untersuchungen des Bluts). Beobachtungen und Untersuchungen in anderen Ländern folgten und erweiterten die detaillirte Kenntniss dieses krankhaften Zustandes. Die wichtigsten derselben sind: Martin Solon (de l'albuminurie 1838), Rayer (l. c. II.), Becquerel (Séméiotique des urines 1841 p. 442—576), Rokitansky (pathol. Anat.), Hansen (die Salpetersäure 1843), Malmsten (über die Bright'sche Krankheit, übers. von G. v. d. Busch 1846).

Aetiologie.

Die Ursachen der Granularentartung der Nieren sind noch ziemlich unbekannt. Einwirkung von feuchter Kälte ist wohl die häufigste Veranlassung. Missbrauch geistiger Getränke scheint gleichfalls oft auf ihre Entstehung zu wirken; häufig ist sie im Scharlachfieber. Die Krankheit gehört mehr dem jugendlichen, als dem höheren Alter an. Scrophulöse, tuberculöse Individuen werden vorzugsweise häufig davon ergriffen. Herzkrankheiten scheinen mittelst anhaltender mechanischer

Hyperämieen der Nieren die Ursache der Bright'schen Degeneration werden zu können. In einigen Fällen soll (nach Solon) die Krankheit nach Schlägen in die Lendengegend entstanden sein. In zwei Fällen habe ich sie in acuter Weise nach Amputationen von Extremitäten entstehen sehen.

Pathologische Anatomie.

Die Granularentartung befällt meist beide Nieren zugleich, wenn auch in ungleicher Entwiklung.

Hatte die Krankheit einen acuten Verlauf, so findet sich die Niere vergrössert, die Corticalsubstanz mit einer schmuzig-röthlichen, zartflokigen, etwas klebrigen Flüssigkeit gleichmässig infiltrirt, oder von marmorirtem Aussehen, von theilweise anämischen, theilweise hyperämischen Stellen. Auch die Pyramiden sind missfärbig und noch dunkler braunroth. Das ganze Organ ist schlaff, mürb und morsch. Auch die fibröse Hülle und die Schleimhaut des Bekens ist injicirt, geschwollen und missfarbig.

Bei subacutem oder mässig chronischem Verlauf findet sich die Corticalsubstanz der Niere in der ersten Zeit mit einer graulichen, bisweilen mehr röthlichen, bisweilen mehr gelblichen Flüssigkeit infiltrirt. Das Gewebe ist erblasst, jedoch finden sich mitten in ihm einzelne hyperämische und ecchymotische Stellen und einzelne varicöse Gefässverzweigungen. Die Pyramiden erscheinen gegen die bleiche Corticalsubstanz geröthet. Die Niere ist mässig fest, jedoch etwas brüchig und etwas vergrössert.

Später nimmt das Volum der Niere bedeutend zu, was besonders von der geschwollenen Corticalsubstanz herrührt. Dieselbe ist vollständig anämisch, nur zuweilen auf der Oberfläche durch einzelne dunkle, erweiterte Gefässstreifen geflekt. Schon auf der Oberfläche, noch vielmehr beim Durchschneiden oder Brechen der derb sich anfühlenden, aber mürben Niere bemerkt man zahlreiche kleine, weissliche Granulationen, die besonders dicht in den oberflächlichsten Schichten sizen. Die Pyramiden fangen an erdrükt zu werden und zwischen ihre Substanz herein, von der breiten Basis aus ragen weisse Streifen und Linien, die der Basis ein aufgefasertes Ansehen geben.

Jene Granulationen werden nun später grösser, treten auch an der Oberfläche hervor und geben ihr ein fein hökeriges, warzenartiges Aussehen, die Granulationen werden dabei sehr weich und zerreiblich.

Oft finden sich diese verschiedenen Grade der Entwiklung in der Art beisammen, dass die eine Niere die niederen, die andere die höheren zeigt.

Noch später fängt das Infiltrat an, wieder resorbirt zu werden, das Nierenparenchym zu schrumpfen. Das Nierenvolum kehrt nicht blos zur normalen Grösse wieder zurük, sondern kann selbst beträchtlich unter sie sinken. Die Oberfläche zeigt viele derbe, warzenförmige Erhabenheiten und narbenartige Einziehungen und Vertiefungen. Die Corticalsubstanz ist bleich, von lederartiger Zähigkeit und enthält oft kleine Bälge mit verschiedenem Inhalt. Die Pyramiden sind geschrumpft, von trüber, bräunlicher Farbe, der Raum des Nierenbekens und der Nierenkelche ist verengt.

Bei höchst chronischem Verlaufe ist die Volumszunahme nie so bedeutend und die Niere stets weniger mürb, sondern eher derber, als im Normalzustand. Häufig sind bei sehr chronischem Verlaufe die Veränderungen nur auf einzelne Theile beschränkt. Auch die secundäre Verschrumpfung, wenn es zu ihr kommt, zeigt sich nicht über die ganze Niere ausgedehnt.

Nur in seltenen Fällen ist die Granularentartung der Niere die einzige wichtige Veränderung in der Leiche. Häufig bestehen gleichzeitig Herzkrankheiten, Leberkrankheiten, seltener Tuberculose; häufig ferner sind Emphysem der Lungen, Oedem derselben oder seröser Catarrh, oft auch Entzündungen von neuem Datum in serösen Häuten.

Das Blut zeigt im Anfange der Krankheit, wenn diese mit einiger Acuität beginnt, meist eine derbe Kruste. Das Serum ist milchig, enthält Fett, ist aber arm an den gewöhnlichen Salzen, dagegen enthält es Harnstoff. Bei längerer Dauer wird der Blutkuchen klein und die Spekhaut seltener, das Serum enthält wieder mehr Salze, ist weniger milchig; der Harnstoff findet sich in ihm meist in grosser Menge.

Symptome.

Das wesentlichste und characteristische Zeichen der Granularentartung der Niere ist die andauernde Abscheidung eines albumenhaltigen Harns, in welchem sich weder Blutkügelchen noch Eiterkörner vorfinden. Doch kommen Fälle vor, wo die Albuminurie wenigstens zeitweise im Verlaufe fehlt. Andererseits zeigt ein vorübergehendes Erscheinen von Eiweiss im Blute noch keine granulirende Nephritis an und kann durch einfache Hyperämie veranlasst werden. Das Vorhandensein von Blut und Eiterkugeln im Harn schliesst zwar albuminöse Nephritis nicht aus, muss aber den Verdacht erregen, dass der Eiweissgehalt nur dem ausgetretenen Blut- oder Eiterserum angehöre. Auch bei albuminöser Nephritis kommt nicht selten Blut im Harne vor; der Eiweissgehalt dauert aber fort, auch nachdem alles Blut im Urine verschwunden ist. Der Eiweissgehalt wird durch Kochen des Urins oder Versezen desselben mit Salpetersäure erkannt, indem sich dabei das Albumen in Floken ausscheidet. Doch muss bemerkt werden, dass sowohl starke Alcalinität des Harns die Ausscheidung des Eiweiss mittelst Kochen höchst unvollkommen macht, als andererseits ein sehr geringer Zusaz (einige Tropfen) von Salpetersäure (oder auch einer anderen Säure) die Gerinnung des Eiweisses durch Siedhize gänzlich verhindert. Die Menge des Albumens kann bis auf 20, selbst 25 Theile in 1000 Theilen Harn steigern. Schon bei 10‰ Eiweissgehalt wird der Harn beim Kochen von der geronnenen Masse vollkommen eingeschlossen, so dass es den Anschein erregt, als wäre die ganze Quantität fest geworden.

Der Harn zeigt seiner Quantität nach häufig keine Abweichung vom normalen Maasse; in einzelnen Fällen wird er sogar in etwas vermehrter, ja sogar zuweilen in doppelter und dreifacher Menge abgesondert: meist jedoch ist seine Quantität vermindert und namentlich bei heftigen, acut verlaufenden Fällen, bei acuten Exacerbationen oder nach sehr langer Dauer der Krankheit und bei vorgeschrittenem Stadium fast ganz unterdrükt. Ein solches Verhalten lässt fast immer

mit Sicherheit einen baldigen üblen Ausgang prognosticiren. Die Farbe des Harns ist gewöhnlich etwas trübe, blass-bräunlich, opalisirend. Zuweilen bilden sich in ihm Niederschläge aus Phosphaten, nicht selten schäumt er ungewöhnlich und geht rascher als normaler Harn eine Zersezung ein. Zuweilen ist der Harn auch mehr oder weniger gesättigt roth, besonders im Anfange der Krankheit, während er am Ende derselben fast immer blass, oft farblos ist. — Im Anfange enthält der Harn noch in ziemlicher Quantität Harnstoff und harnsaure Salze. Diese verlieren sich aber mit zunehmender Affection, ohne dass jedoch der Eiweissgehalt selbst zu steigen pflegt; vielmehr nimmt auch dieser bei langdauernden Affectionen allmälig ab und der Harn wird dadurch immer dünner und gehaltloser.

Oertliche Erscheinungen in der Nierengegend sind zwar zuweilen vorhanden, ohne jedoch irgend constant zu sein oder eine der Bright-schen Krankheit characteristische Eigenthümlichkeit zu zeigen: bald reissende, bald drükende und dumpfe Schmerzen in der Lendengegend, Empfindlichkeit auf Druk daselbst; bei beträchtlicher Vergrösserung Ausdehnung der Percussionsmattigkeit.

Wichtiger als diese directen Zeichen sind die zahlreichen Erscheinungen von secundären Erkrankungen, bedingt ohne Zweifel durch die Zurükhaltung von Harnbestandtheilen im Blute. Durch die Art dieser secundären Leiden wird vorzugsweise die Aufmerksamkeit auf die Untersuchung des Harns gelenkt und die Diagnose fast immer nur dann gemacht, wenn diese secundären Erkrankungen eingetreten sind. Ohne Zweifel bestehen manche Bright'sche Nierendegenerationen mässigen Grades im Stillen, ohne Aufmerksamkeit zu erregen, weil die secundären Erkrankungen noch nicht eingetreten sind. Diese erfolgen besonders nach erneuten Erkältungen der Haut.

Die gewöhnlichste Secundärerkrankung ist ein allgemeines, über den ganzen Körper verbreitetes Anasarca. Es ist nächst dem Albumengehalt des Harns das wichtigste Zeichen der albuminösen Nephritis. Das Anasarca findet sich vorzüglich an den untern Extremitäten, dem Scrotum und Präputium, den weiblichen Labien, der Rükenfläche des Körpers, den Handrüken und dem Gesicht. Diese Hautwassersucht ist zuweilen gefolgt von serösen Ergüssen in seröse Höhlen, ist aber, sofern sie von Bright'scher Degeneration abhängt, stets die erste hydropische Erscheinung. Nach ihr finden sich am häufigsten Oedeme der Lungen, Ergüsse in die Pleura und das Peritoneum, Oedem des Gehirns.

Einige Affection des Darmcanals ist meist mit Granularentartung der Niere verbunden: belegte Zunge, schlechter Appetit, Dyspepsie und nicht selten eine chronische, seröse Diarrhoe, zuweilen selbst eine chronische, dysenterische Affection des untern Darms werden beobachtet.

Noch häufiger begleitet ein seröser Catarrh der Lunge die Bright-sche Krankheit und steigert sich zeitweise bald zu Bronchitis, bald zu wirklichem Oedem der Lungen und kann vorzüglich durch lezteres tödtlich werden. Bei längerem Bestande des Catarrhs bildet sich häufig Emphysem der Lungen aus.

Eine nicht seltene Complication der Bright'schen Nierendegeneration sind heftige und hartnäkige Schmerzen in den Gliedern und Gelenken, sogenannter Rheumatismus chronicus.

Als die schwersten Zufälle sind Pneumonieen und Peritoniten zu betrachten, die zuweilen im Verlauf der Bright'schen Nierendegeneration eintreten, sowie Coma und adynamisches Fieber, welche dem lezten Stadium der Krankheit angehören.

Der Verlauf der Bright'schen Nierenentzündung ist meist chronisch, dauert mehrere Monate oder Jahre lang. Sie beginnt in solchen Fällen unter unbestimmtem allgemeinem Uebelbefinden, Appetitmangel, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Frösteln. In dieser Zeit wird meist der Harn noch gar nicht geprüft. Allmälig schwillt die Haut an und unter vielfachen Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden nimmt die Wassersucht zu und gesellen sich die weiteren Complicationen, besonders die Lungenaffection, hinzu. Auch bei weit gekommenen Fällen kann hier noch zeitweise oder dauernde Besserung eintreten, obwohl der Eiweissgehalt des Harns selten für immer verschwindet. Bei längerer Dauer verfallen die Kranken in Marasmus und Anämie und gehen an allgemeiner Wassersucht oder unter soporösen Zuständen, oft abwechselnd mit Convulsionen, zu Grunde.

Zuweilen jedoch tritt die Bright'sche Nierenentzündung mit grösserer Acuität auf und kann in 3 — 8 Wochen tödtlich verlaufen. In solchen Fällen sind die Symptome die eines heftigen, typhusartigen Fiebers. Comatöser Zustand mit stillen, muscitirenden Delirien stellt sich frühe ein; die zuweilen vorhandene bleiche Gedunsenheit des Gesichts mit leichten ödematösen Anschwellungen an den Extremitäten veranlasst jedoch den aufmerksamen Arzt zur Untersuchung des Harns, durch welche sofort die Natur der Krankheit sich entdeken lässt.

Zuweilen endlich beginnt die Affection mit solcher Heftigkeit oder stellt sich nach einem zuvor ruhigen Verlaufe eine solche Exacerbation ein, dass fast plözlich bei fast vollständiger Suppression des Harns ein verbreitetes Anasarca entsteht, die Lungen mit Flüssigkeit überfüllt werden und der Kranke unter höchster Athmungsnoth an Lungenödem, zu welchem sich oft Convulsionen und Coma gesellen, in wenigen Tagen zu Grunde geht. — Ausserdem kann der Verlauf der albuminösen Nephritis, sei er von Anfang an acut oder chronisch, zu jeder Zeit durch eine hinzutretende Pneumonie oder Peritonitis unterbrochen und der Tod dadurch herbeigeführt werden.

Therapie.

Sobald die Krankheit mit einiger Acuität auftritt, so muss eine allgemeine Blutentziehung oder doch eine örtliche in der Nierengegend vorgenommen werden. Daneben hat man eine antiphlogistische Diät, Ruhe und warme Bekleidung, Vermeidung jeder Erkältung anzuordnen. Als innerliche Mittel hat man empfohlen: Diaphoretica (Osborne), Opiate, Laxantien, Queksilber, Diuretica, unter welchen lezteren aber die reizenden Mittel von Vielen als entschieden schädlich angesehen werden, und die Salpetersäure, welche von allen empfohlenen Mitteln das grösste Vertrauen verdient; in einigen schweren Fällen, welche ich damit behandelte, hat sie vollständige oder fast vollständige Heilung bewirkt, während sie allerdings in anderen nuzlos blieb; sie wird zu ½ Drachme für 1 — 2 Tage angewandt und mit etwas Salpeteräther versezt. In einem sehr ausgezeichneten Falle mit Anasarca, serösen

Ergüssen im Peritoneum und beiden Pleuren und bereits eingetretenem Coma, in welchem ich vergeblich die Salpetersäure angewandt hatte, bewirkte ich vollständige Heilung durch das Jodkalium. Hat die Krankheit schon sehr lange gedauert und ist ein Zustand von Marasmus eingetreten, so scheint zuweilen noch das Jodeisen nüzlich zu sein.

Von den secundären Störungen bedarf das Anasarca nur in den Fällen einer besondern Behandlung, wo es einen hohen Grad erreicht. Dann treten diejenigen Vorschriften ein, welche bei der Hautwassersucht angegeben werden. — Gegen die Störungen des Magens (Dyspepsie, Erbrechen etc.) wirkt schon die Anwendung Kohlensäurehaltiger und Säure-tilgender Mittel. Als das sicherste Mittel gibt Christison das Creosot zu 1—2 Tropfen in einem aromatischen Wasser 2—5mal des Tags wiederholt an. — Gegen die Diarrhoe ist das Hauptmittel das Opium, mit dem man vortheilhaft bei hartnäkiger Diarrhoe das essigsaure Blei verbinden kann. — Die übrigen Secundäraffectionen sind, sobald sie auftreten, an sich zu wichtige Erkrankungsformen, als dass sie nicht unverzüglich mit den gegen sie indicirten Mitteln, ohne alle Rüksicht auf die Nierenkrankheit, behandelt werden müssten.

6. Entzündung des Nierenbekens. Pyelitis.

Aetiologie.

Die häufigste Ursache der Pyelitis ist ein steiniges Concrement, das sich im Nierenbeken gebildet hat und nicht durch den Harnleiter dringen kann; auf dieselbe Weise kann aber auch jeder fremde Körper, der sich in dem Nierenbeken befindet, können Parasiten, kann der Urin selbst, der in demselben zurükgehalten wird, Entzündung der Blase bewirken. Zuweilen sollen bei Tripperkranken Pyeliten entstehen. Sehr häufig bilden sich Pyeliten bei Blasenkrankheiten aus. Nach schweren Geburten, bei Krankheiten der weiblichen Genitalien entwikeln sie sich öfters.

Pathologische Anatomie.

Die Schleimhaut des Nierenbekens und der Kelche ist wenigstens Anfangs mehr oder weniger dunkel geröthet, in chronischen Fällen matt-weiss, gewulstet, mit einzelnen ecchymotischen Stellen besezt. Zuweilen findet sich die Schleimhaut mit Pseudomembranen überzogen, häufiger, besonders bei chronischen Formen, ist die Schleimhaut erodirt, mit flachen Geschwüren besezt oder oberflächlich verschorft oder in grosser Ausdehnung mit eiterigem Schleim bedekt. In acuten Fällen findet sich oft eine submucöse Eiterabsezung, meist ist aber dann auch die Nierensubstanz mit entzündet. In chronischen Fällen sind die Räume des Bekens und der Kelche fast immer bedeutend ausgedehnt, die Venen sind erweitert und wie varicös und die Wandungen des Bekens und der Ureteren verdikt. Ist der Abfluss durch die Ureteren verhindert, so erreicht die Ausdehnung des Nierenbekens den höchsten Grad und stellt einen mit Eiter gefüllten Sak dar, der perforirt werden und seinen Inhalt ins Peritoneum oder in den Darm nach vorausgegangener Verwachsung mit demselben ergiessen kann. — Sobald das

Beken sich bedeutend ausdehnt, so wird auch die Nierensubstanz ergriffen und zwar wird sie bald vereitert, bald wird sie atrophisch und schwindet.

Symptome.

Die Krankheit beginnt selten acut mit einem Froste, gewöhnlich langsam und unmerklich mit allgemeinem Unwohlsein, Frösteln, Störungen der Urinabsonderung, allmälig sich einstellenden Schmerzen in der Nierengegend. Leztere werden im weiteren Verlauf ungemein heftig, sie erstreken sich nach dem Verlauf der Harnleiter zur Blase, den Geschlechtstheilen, ja über den ganzen Schenkel, oft ist das Bein pelzig. Die Urinabsonderung ist sparsam, zuweilen eiterig, in manchen Fällen wird Blut in ziemlich grosser Menge entleert (Pyelitis hämorrhagica). Die Nierengegend zeigt, wenn das Nierenbeken eine Ausdehnung erlitten hat, eine entsprechende ausgebreitete Mattigkeit der Percussion. Das Fieber wird, wenn der Verlauf nicht sehr langsam ist, bald heftig, die Hize ist von öfteren, jedoch meist unregelmässigen Frösten, oft heftigen Schüttelfrösten unterbrochen, bald kommt Erbrechen, die Zunge wird troken und braun, die Haut troken und brennend heiss, oft mit Petechien bedekt, der Puls höchst frequent und klein; unter Delirien, Convulsionen und soporösem Zustand tritt der Tod ein.

Häufig ist der Verlauf langsamer, Intermissionen treten ein, ein hectischer Zustand entwikelt sich, an dem der Kranke zu Grunde geht.

Therapie.

In acuten Fällen Behandlung wie bei Nephritis, beim chronischen Verlauf Adstringentia: Alaunmolken, Eisenwasser, bittere Mittel, China, harzige und balsamische Mittel, bei Stein die auflösenden alcalinischen Wasser, unter Umständen die Operation.

7. Nierenphlebitis.

Die Nierenphlebitis begleitet entweder eine andere Nierenkrankheit, namentlich Verlezungen, Nephritis, Perinephritis, eine krebsige oder tuberculöse Ablagerung der Nieren, oder sie begleitet die Entzündung der Vena cava, der Ovariums- und Uterusvenen, wie sie im Kindbettfieber oder bei chronischen Krankheiten des Uterus vorkommt. Auch bei Neugeborenen wurde die Nierenphlebitis zuweilen beobachtet.

Die Venen der Nieren zeigen rothe Häute und eiterig-fibrinöse Blutcoagula.

Die Symptome sind durch die gleichzeitig bestehenden sonstigen Affectionen zu sehr verwischt, als dass die Diagnose gemacht werden könnte.

I. FETTSUCHT DER NIERE.

Uebermässige Ansammlung von Fett in der Nierenhülle, seltener fettige Infiltration der Nierensubstanz selbst kommt entweder neben allgemeiner Fettsucht oder auch ohne diese, selbst bei sonstigem Marasmus, namentlich bei Greisen, zuweilen neben Fettleber vor.

Die Fettschichte der Nierenkapsel ist ungemein vergrössert, das Fett legt sich fest an die Niere an, macht Eindrüke in deren Substanz, verengt namentlich auch das Beken und bewirkt Anämie und Atrophie der Nieren.

Bei der fettigen Infiltration der Niere selbst ist diese blass, von dichtem Gefüge, etwas glänzend und gibt der erwärmten Messerklinge einen Fettbeschlag. Zuweilen lassen sich auch Fetttropfen aus der Niere selbst ausdrüken.

Geringe Grade der Fettsucht haben keine Symptome, die höheren können eine Verminderung, selbst völlige Unterdrükung des Urins und damit alle weiteren Folgen der Urinretention herbeiführen. Mit Bestimmtheit diagnosticiren lässt sich die Krankheit nie; dagegen lässt sie sich bei Urinverminderung sehr fetter Individuen ohne Steinsymptome vermuthen.

K. SPEKNIERE.

Sie kommt unter denselben Umständen wie Spekleber und Spekmilz vor, bei Scropheln, Rhachitis, Mercurialismus, Syphilis.

Die Niere ist wenig oder gar nicht vergrössert, von gelblicher oder schmuzig-röthlicher Farbe, selten marmorirt, ausnehmend derb, hart, aber brüchig, dabei von spekig-wächsernem Glanze, die Corticalsubstanz, deren Textur nur unvollständig erkenntlich ist, überwiegend, die Pyramiden erdrükt.

Die Krankheit ist immer chronisch. Die Urinsecretion etwas vermindert, später mehr und mehr unterdrükt, zuweilen in geringem Maasse eiweisshaltig. Wassersucht, zulezt allgemeine Zerrüttung der Constitution, Scorbut.

Keine Therapie.

L. TUBERCULÖSE PRODUCTE IN DEN NIEREN.

Der Tuberkel tritt in zweierlei Weisen in den Nieren auf.

Erstens und ziemlich selten neben und in Folge allgemeiner Tuberculose. Mehr oder weniger zahlreiche Miliargranulationen finden sich in dem Parenchyme beider Nieren zerstreut, vorzugsweise in der Corticalsubstanz. Diese Infiltration bleibt stets auf der frühesten Entwiklungsstufe, gelangt nie zur Schmelzung und ändert das Bild der allgemeinen Tuberculose nicht.

Zweitens als Folge und Weiterausbreitung einer selbständig in dem männlichen Harn- und Geschlechtsapparate sich entwikelnden Tuberculose. Dieselbe erscheint vorzugsweise als Folge des Trippers, beginnt in der Regel in den Hoden, der Prostata und in der Inguinaldrüse. Später treten tuberculöse Entartungen und Verschwärungen der Schleimhaut der Harnwege ein und zugleich entsteht meist eine bedeutende Absezung von Tuberkel in der Niere und auch in der Nebenniere. Die Tuberkel häufen sich in der Niere in Gruppen an, fliessen zu grossen Massen zusammen und fangen später an, vom Nierenbeken aus zu verjauchen. Das nicht befallene Nierengewebe pflegt ein spekiges, blasses

Aussehen darzubieten, die Niere ist vergrössert und häufig von aussen hökerig. Meist ist nur eine Niere bedeutender erkrankt. Später gesellt sich auch Lungentuberculose dazu oder war diese schon von Anfang vorhanden und hat auf diese Nachkrankheit des Trippers fördernd eingewirkt. Die Symptome unterscheiden sich nicht von denen einer chronischen Pyelitis und nur die Umstände des Vorkommens und die Anamnese lassen die Diagnose vermuthen.

M. KREBS IN DEN NIEREN.

Der Nierenkrebs ist ziemlich häufig und zwar primär, wie secundär, besonders häufig mit Hodenkrebs der betreffenden Seite. Er kommt in allen Altern vor, doch in den späteren häufiger.

Die weichen Krebsformen, die gelatinös flüssig-krebsige Infiltration und der Markschwamm sind die häufigsten, ersterer öfter secundär, lezterer als disseminirte kleine Krebsmassen gleichfalls secundär, als einzelner rasch oft bis zu Kopfgrösse sich entwikelnder Knoten hauptsächlich primär. Das Parenchym der Niere wird häufig durch die Krebsmassen erdrükt.

Die Krankheit unterscheidet sich von sonstigen chronischen Nierenleiden hauptsächlich nur durch das Erscheinen von Krebstheilen in dem Harn.

N. MORTIFICATION.

Der Brand geht selten von der Nierensubstanz selbst, gewöhnlich von der Beken- und Kelchschleimhaut aus als Pyelitis gangraenosa und ergreift erst nachträglich die Nierensubstanz. Die einfache, noch öfter die calculöse Pyelitis, am häufigsten Pyeliten, die bei bösartigen typhösen, pyämischen und putriden Fiebern vorkommen, können in Brand enden. Auch die Tuberculose der Niere kann eine brandige Verjauchung in den Nierenkelchen veranlassen. Wo nicht eine constitutionelle Ursache zum Brand vorhanden ist, kann er durch eine übermässige Ausdehnung des Nierenbekens herbeigeführt werden.

Der Brand beschränkt sich gewöhnlich nur auf eine Niere. Doch können bei pyämischen und putriden Fiebern auch beide Nieren ergriffen sein. Das Nierengewebe ist mit dunklem, schmuzigem Blute überfüllt, äusserst brüchig und zeigt an einer oder mehreren Stellen Herde, welche flüssige, stinkende Jauche und zertrümmerte Bestandtheile der Nierensubstanz enthalten. Geht die Mortification vom Nierenbeken aus, so sind besonders die Spizen der Pyramiden missfarbig. Die Schleimhaut des Bekens und der Kelche ist mit schmuzigem, fezigem Exsudate besezt, erweicht, brüchig, von dunkler Missfarbe und faulig stinkendem Geruche. Die Flüssigkeit in dem Nierenbeken ist blutig braun und stinkend.

Die Diagnose wird selten während des Lebens gemacht. Die Symptome sind örtliche und allgemeine. Oertliche: Entweder Unterdrükung der Urinsecretion oder Abgang eines durchdringend stinkenden, blutig aussehenden Harns, oft zuvor oder dazwischen abundante

Hämorrhagieen. Die allgemeinen Symptome: Plözliches Sinken der Kräfte, Kleinheit des Pulses, kalte Extremitäten, klebrige Schweisse, Coma.

Cur. Nur in dem Falle, wo das Gangrän durch einen örtliche Ursache bedingt wird (Stein mit Ausdehnung), ist eine Rettung möglich. In diesem Falle Oeffnung des Abscesses und Unterstüzung der Kräfte durch Tonica und nachhaltige Reizmittel (Camphor, Wein, China, gute Nahrung).

O. ACCIDENTELLE CYSTENBILDUNGEN.

Die Cystenbildungen sind sehr häufig in den Nieren. Sie kommen in verschiedener Grösse vom kleinsten Bläschen bis zu Faustgrösse vor und sizen fast immer in der Rindensubstanz. Zuweilen sind sie sehr zahlreich; ja es kann fast die ganze Niere in ein Cystenconglomerat verwandelt erscheinen. Die Wandungen sind einer Serosa ähnlich, zuweilen bei grossen Cysten ossificirt. Der Inhalt kann Wasser, Serum, Harn, Schleim, Eiter, Tuberkelmasse, Cholestearine sein. Ueber ihre Entstehung ist nichts Sicheres bekannt. Eine Diagnose ist nicht möglich; nur die grösseren Cysten haben Symptome, welche sich von andern chronischen Nierenkrankheiten nicht unterscheiden lassen.

P. NIEDERSCHLÄGE AUS DEM HARN. NIERENSTEINE.

Die Niederschläge aus dem Harn innerhalb der Nieren bestehen gewöhnlich aus Harnsäure und harnsauren Salzen; doch können sie auch phosphorsaure und kleesaure Salze enthalten.

Die geringfügigste und symptomloseste Art der Niederschläge aus dem Harn ist die bei Neugeborenen sehr häufig zu findende gelbe (vorzüglich Harnsäure enthaltende) Injection der Bellinischen Canälchen. Es ist zweifelhaft, ob dieselbe jemals Folgen für das Kind habe. (Vgl. darüber Schlossberger im Archiv für physiol. Heilkunde I. 576.)

Auch im vorgerükteren Alter scheinen bisweilen Harngriesinjectionen der Harncanälchen vorzukommen und zu einer Form chronischer Nephritis (Rayer's arthritischer Nephritis) Veranlassung zu geben.

Von grösserer Wichtigkeit als die beiden eben angeführten Formen von Niederschlägen ist die Bildung grösserer Concremente in den oberen Harnwegen, die eigentlichen Nierensteine.

Diese grösseren Concremente entstehen theils als einfache Niederschläge der Harnbestandtheile um vorhandene fremde Körper, Schleimpfröpfe, Blutcoagula u. dergl., theils in Folge derjenigen Constitutionsanomalieen, welche man als harnsaure, phosphatische, kleesaure Diathese bezeichnet (s. ersten Band). Man findet sie in jedem Alter, doch am häufigsten im vorgerükteren. — Die Nierensteine sizen am häufigsten im Nierenbeken, doch ragen sie häufig in die Nierenkelche hinein, finden sich nicht selten in die Ureteren vorgerükt, zuweilen auch steken sie in der Nierensubstanz selbst. Sie sind meist von mässiger Grösse (Erbsen-, Kirschkerngrösse), zuweilen jedoch auch von beträchtlichem Umfang und nehmen dann, indem sie sich der Form des Nierenbekens

und der Nierenkelche anpassen, eine verschiedenartige, oft ästige Gestalt an. Sie sind je nach der Ursache ihres Entstehens aus Harnsäure und ihren Salzen, kleesaurem Kalk, Phosphaten gebildet und zeigen zuweilen, doch seltener als die Blasensteine, schichtenartig gelagerte, verschiedenartige Bestandtheile. — Abgesehen von den Erscheinungen, welche der constitutionellen Erkrankung, die zu der Ablagerung in den Nieren Veranlassung gibt, angehören, Erscheinungen, welche bei der Beurtheilung des Falls und für seine Diagnose sehr zu berüksichtigen sind (z. B. der frühere Abgang von harnsaurem Gries, von Phosphaten mit dem Urin), sind die von der Ablagerung selbst abhängigen Zeichen folgende: Zuweilen dumpfer Schmerz in den Lendengegenden, oder aber zeitweise eintretende, bald vorübergehende, bald anhaltendere, äusserst heftige Schmerzen, die von der Nierengegend bis gegen die Blase herab sich erstreken und oft so bedeutend sind, dass der Kranke jede Beweguug vermeidet, keine Berührung des Bauchs ertragen kann, selbst in Krämpfe und Convulsionen verfällt (Nierencolik). Diese Schmerzen treten zuweilen ganz plözlich ein, bald ohne Ursache, bald auf eine zufällige Veranlassung (Erschütterung, Anstrengung, Diätfehler etc.). Sie verbreiten sich, wenn sie andauern, über die ganze Seite des Körpers, sind oft mit Blasentenesmus und Strangurie verbunden und versezen den Kranken in die höchste Angst und Verzweiflung. Es scheint, dass sie wenigstens zuweilen von dem Eintreten des Steins in einen Ureter oder vielleicht auch manchmal von einer sonstigen plözlichen Lagenveränderung des Concrements abhängen. Zuweilen entwikelt sich der Schmerz mehr allmälig und kann auch hiebei die heftigsten Grade erreichen. Zuweilen bemerkt man Hämaturie nach einem solchen Schmerz oder tritt dieselbe auch ohne solchen bei Nierenconcrementen ein. Der Schmerz, wie die Hämaturie können vollkommen cessiren und der Nierenstein zeitweise ganz symptomlos verharren. Früher oder später aber, wenn er nicht anders durch den Ureter abgeht, gibt er Veranlassung zu einer Pyelitis, die acuter oder chronischer verlaufen kann, zuweilen mit Dilatation der Harnwege hinter dem Concrement. Im günstigsten Fall endet der Abgang des Concrements durch den Ureter die Symptome; doch scheint es, dass in den meisten Fällen bald sich neue Concremente bilden; auch können deren von Anfang an mehrere vorhanden sein, und somit auch nach dem Abgang des Einen die Symptome fortdauern. Den Tod kann das Concrement herbeiführen durch Harnretention, durch Bildung von Abscessen, durch Berstung des Nierenbekens oder des dilatirten Ureters, wenn in ihm der Stein steken blieb, durch Entzündung des Peritoneums, die sich dazu gesellt, oder durch chronische Pyelitis. — Die Behandlung hat zunächst, wenn die Symptome nicht sehr dringend sind, die constitutionelle Krankheit zu berüksichtigen und dabei für tägliche Bewegung, Bäder und Diät Sorge zu tragen. Treten die heftigeren Symptome ein, so wendet man warme Bäder, Cataplasmen, Opium, Chloroforminhalationen, narcotische Einreibungen, Aethereinreibungen, Blutegel, Aderlässen je nach den Umständen an, lässt den Kranken möglichste Ruhe halten; doch soll das Gehen mit blossen Füssen auf kaltem, steinernem Boden zuweilen den Schmerz gemildert haben. Auch Eisumschläge dürfen bei heftigem Schmerz versucht werden.

Die Hämaturie und Pyelitis, wenn sie eintreten, werden entsprechend behandelt. Bildet sich eine Geschwulst, welche Fluctuation zeigt, so ist dieselbe zeitig zu öffnen, wodurch, wenn auch nicht die Herstellung, doch eine wesentliche Erleichterung und zuweilen die Erhaltung eines fast schon moribunden Kranken wenigstens für einige Zeit lang erreicht werden kann.

Q. PARASITEN IN DEN NIEREN.

1) Acephalocysten. Gewöhnlich ist nur eine Niere davon befallen. Der Acephalocystensak erdrükt das Nierenparenchym, das anämisch und atrophisch wird und auf dessen Kosten sich die Hülle des Acephalocysten verstärkt. In dem Hauptsake finden sich mehr oder weniger zahlreiche kleinere. Die Acephalocystensäke sind wie an andern Stellen der Entzündung unterworfen, wodurch die enthaltenen kleineren Cysten untergehen und der Muttersak perforirt werden kann. Im günstigsten Falle geschieht diess in das Nierenbeken hinein. Selten atrophirt der Sak ohne vorangegangene Entzündung.

Die Acephalocysten bestehen oft lange, ohne Symptome zu machen. Sie können die Erscheinungen der Nierenentzündung hervorbringen, die nach der Ruptur in den Ureter eingetretenen Acephalocysten können ihn verstopfen und so können Erscheinungen von Harnretention entstehen. Entschieden aber könnte die Diagnose nur dann gemacht werden, wenn einzelne Cysten mit dem Urin abgängen.

2) Strongylus gigas. Ein beim Menschen mehrere Zoll lang werdender, aber höchst seltener cylindrischer Wurm, an beiden Enden zugespizt und von blutrother Farbe. Der Wurm kann Pyeliten und Harnretention veranlassen. Man muss sich hüten, nicht ein Blutgerinsel für einen Strongylus zu halten.

3) Spiroptera hominis und Dactylius aculeatus wurden jeder nur einmal gefunden und überdem sind die Beobachtungen zweifelhaft.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

ZWEITE ABTHEILUNG.

AFFECTIONEN DER NEBENNIEREN.

Die Nebennieren, zwei kleine (ungefähr 1″ im Höhe- und Breitedurchmesser haltende), sehr blutreiche Drüsen ohne Ausführungsgang, sind mittelst lokeren Zellstoffs an das obere Ende der Nieren angeheftet. Ihre Bedeutung ist so gut wie unbekannt. Sie scheinen zu den Nieren nur durch ihre nachbarliche Lage in einiger Beziehung zu stehen.

Die Krankheiten der Nebennieren sind von geringer Wichtigkeit. Eine Erwähnung dürften verdienen:

1) die Apoplexieen der Nebennieren, die in der vasculösen Marksubstanz oft eine ganz ungeheure Ausdehnung erlangen, die Niere dislociren, erdrüken, Symptome von Anämie, von heftigem Schmerz in der Nierengegend, von bedeutender Geschwulst daselbst hervorrufen, auch den Darm comprimiren können.

Tödten sie nicht, so kann das Extravasat ganz oder theilweise fest werden, zeigt dann in der Mitte oft noch einen Herd von missfarbigem, aufgelöstem Blut, zuweilen auch von Eiter.

Die Ursachen sind unbekannt; ich sah eine reichliche Apoplexie der Nebenniere ohne bekannte Veranlassung bei einem Kranken eintreten und das Leben enden, welcher wegen einer Erweichung des Rükenmarks und Lähmung der untern Extremitäten mehrere Monate regungslos im Bette zugebracht hatte; die Diagnose ist unsicher, die Therapie vergeblich.

2) Die Vereiterung der Nebennieren, sie wurde selbst bei Neugeborenen, ja sogar in unreifen Fötusen gefunden. Eine oder beide

Nebennieren sind in einen eiterhaltigen Sak umgewandelt. Von den Symptomen dieser ohne Zweifel immer tödtlichen Krankheit weiss man nichts.

3) Die Tuberculose der Nebennieren. Die Tuberkel sind in grösseren Massen in der Nebenniere abgesezt und zerfliessen entweder in Eiter oder verkreiden zu einem kalkartigen Concremente, das von einem faserigen Gewebe eingeschlossen ist. Die Symptome sind durch die gleichzeitig bestehende allgemeine Tuberculose oder die daneben vorhandene Nierentuberculose verwischt.

4) Der Krebs, namentlich der medullare, entwikelt sich zuweilen in enormen Massen, greift oft auf die Niere über, wird aber wohl nie während des Lebens als Nebennierenkrebs diagnosticirt werden.

H. Heinrich
84056 Rottenburg
9/11

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wunderlich, Karl Reinhold August, 1815-1877

Handbuch der Pathologie und Therapie

Bd.: 3

Stuttgart 1846

Path. 1407 hc-3

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10475550-9